



# KEMPPI

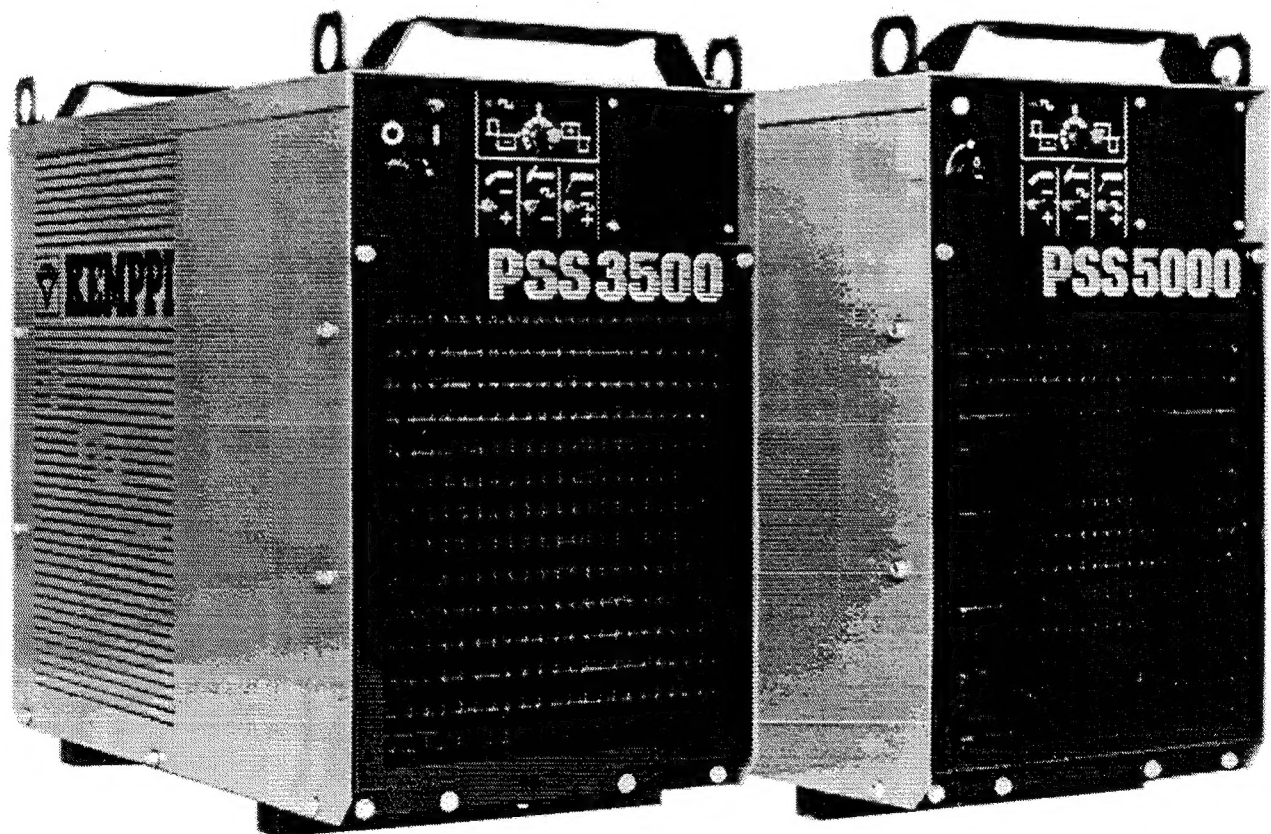
1914320

KÄYTTÖOHJE  
BRUKSANVISNING  
OPERATION INSTRUCTIONS

GEBRAUCHSANWEISUNG  
GEBRUIKSAANWIJZING  
MANUEL D'UTILISATION

## PSS 3500

## PSS 5000



## SUOMI

KÄYTTÖSÄÄTIMET, KYTKIMET JA LIITTIMET .....	2
LISÄLAITTEET JA KAAPELOINNIT .....	3-13
KAUKOSÄÄTÖ .....	14-19
PSS-ERIKOISKAUKOSÄÄTIMET .....	20, 27
PSM-LISÄTOIMINTOYKSIKÖT .....	22, 25
TEKNISET ARVOT .....	23
KÄYTTÖÖNOTTO .....	24
KÄYTTÖTOIMINNOT .....	24
HITSAUSLAITTEISTON KOKOONPANO JA KÄYTTÖ .....	26
KÄYTTÖHÄIRIÖT .....	27
HUOLTO .....	27
TAKUUEHDOT .....	28

## SVENSKA

MANÖVERORGAN, BRYTARE OCH ANSLUTNINGAR .....	2
EXTRA UTRUSTNINGAR OCH KABLAR .....	3-13
FJÄRREGLERING .....	14-19
PSS-SPECIALFJÄRREGLAGE .....	20, 33
PSM-TILLSATSENHETER .....	22, 31
TEKNISKA DATA .....	29
MASKINEN TAS I DRIFT .....	30
ANVÄNDNING .....	30
SVETSANLÄGGNINGENS KABELANSLUTNINGAR OCH ANVÄNDNING .....	32
DRIFTSTÖRNINGAR .....	33
SERVICE .....	33
GARANTIVILLKOR .....	34

## ENGLISH

OPERATION CONTROL, SWITCHES AND CONNECTORS .....	2
ACCESSORIES AND CABLES .....	3-13
REMOTE CONTROL .....	14-19
PSS SPECIAL REMOTE CONTROL DEVICES .....	20, 39
AUXILIARY FUNCTIONAL UNITS PSM .....	22, 37
TECHNICAL DATA .....	35
INSTALLATION .....	36
OPERATION .....	36
ASSEMBLY AND OPERATION OF THE WELDING EQUIPMENT .....	38
OPERATION DISTURBANCES .....	39
MAINTENANCE .....	40
GARANTEE .....	40

## DEUTSCH

BEDIENUNGSELEMENTE, SCHALTER UND ANSCHLÜSSE .....	2
ZUSATZGERÄTE UND KABEL .....	3-13
FERNREGELUNG .....	14-19
PCS-SPEZIALFERNREGLER .....	20, 45
PSM-ZUSATZFUNKTIONSEINHEIT .....	22, 43
TECHNISCHE DATEN .....	41
INBETRIEBNAHME .....	42
BEDIENUNGSELEMENTE .....	42
AUFBAU UND BEDIENUNG DER SCHWEISSANLAGE .....	44
BETRIEBSSTÖRUNGEN .....	45
WARTUNG .....	46
GARANTIE .....	46

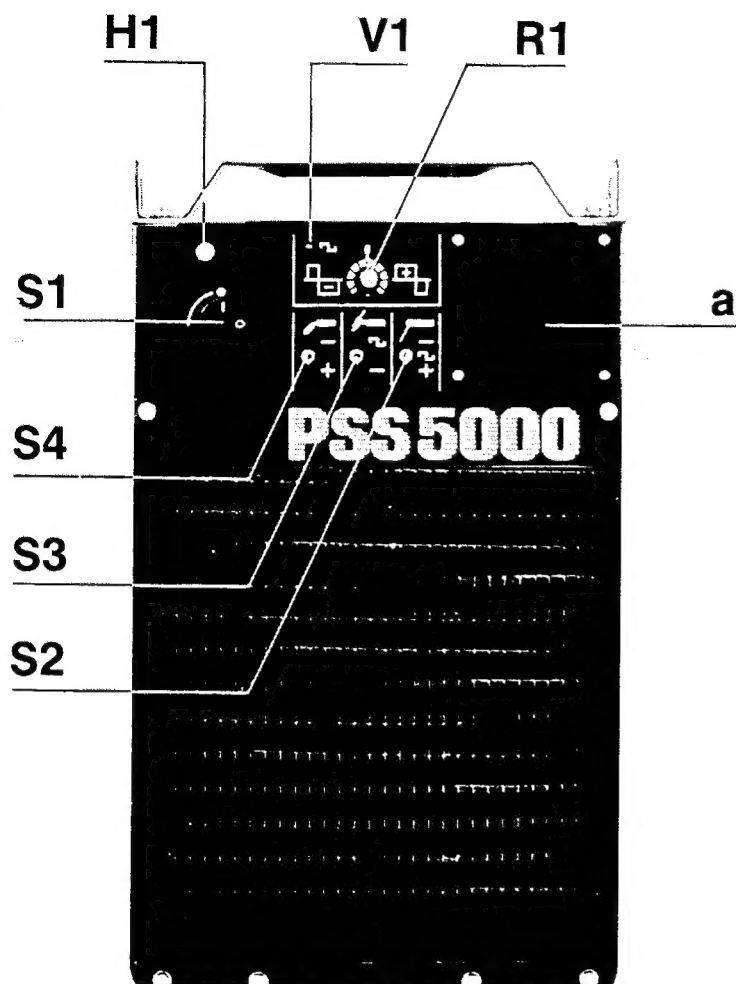
## NEDERLANDS

BEDIENING, SCHAKELAARS EN AANSLUITINGEN .....	2
ACCESSOIRES EN KABELS .....	3-13
AFSTANDBEDIENING .....	14-19
ALLEEN BIJ GEBRUIK VAN DE PSS SPECIALE AFSTANDBEDIENINGEN .....	20, 51
HULPFUNCTIE-UNITS PSM .....	22, 49
TECHNISHE GEGEVENS .....	47
IN BEDRIJF STELLEN .....	48
BEDIENING .....	48
OPBOUW EN BEDIENING VAN DE LASAPPARATUUR .....	50
STORINGEN .....	51
ONDERHOUD .....	52
GARANTIE .....	52

## FRANÇAIS

COMMANDES, INTERRUPTEURS ET CONNECTEURS .....	2
ACCESSOIRES ET CABLES .....	3-13
COMMANDE A DISTANCE .....	14-19
DISPOSITIF DE COMMANDE A DISTANCE SPECIFIQUES POUR PSS .....	20, 57
DISPOSITIF FONCTIONNEL AUXILIAIRE PSM .....	22, 55
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	53
INSTALLATION .....	54
FONCTIONNEMENT .....	54
MONTAGE ET FONCTIONNEMENT DES POSTES DE SOUDAGE .....	56
DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT .....	57
MAINTENANCE .....	58
GARANTIE .....	59

**KÄYTTÖSÄÄTIMET, KYTKIMET JA LIITTIME  
MANÖVERORGAN, BRYTARE OCH ANSLU  
OPERATION CONTROL, SWITCHES AND C  
BEDIENUNGSELEMENTE, SCHALTER UND  
BEDIENUNG, SCHAKELAARS EN AANSLUIT  
COMMANDES, INTERRUPTEURS ET CONN**



- F2** Lisälaitteiden ohjaussulake 8 A hidas  
Manöversäkring för extra utrustningar 8 A trög  
Control fuse for accessories 8 A delayed  
Steuersicherung für Zusatzgeräte 8 A träge  
Zekering voor hulpapparatuur 8 A traag  
Fusible auxiliaire 8 A retardé
- F3** Pistorasian sulakkeet 2 A hidas  
**F4** Säkringar för kontaktdosa 2 A trög  
Fuses for socket outlet 2 A delayed  
Sicherungen für Steckdosen 2 A träge  
Zekeringen voor kontaktdozen 2 A traag  
Fusibles pour prises murales 2 A retardé

- H1** Merkkivalo I/O  
Signallampa I/O  
Signal lamp I/O  
Signallampe I/O  
Signaallamp I/O  
Témoin lumineux I/O

- R1** Vaihtovirtahitsauksen balanssisäätö  
Balansinställning för AC-svetsning  
Balance control for AC welding  
Balanceneinstellung für AC-Schweißen  
Balansregeling voor wisselstroomlassen  
Réglage du courant de soudage CA

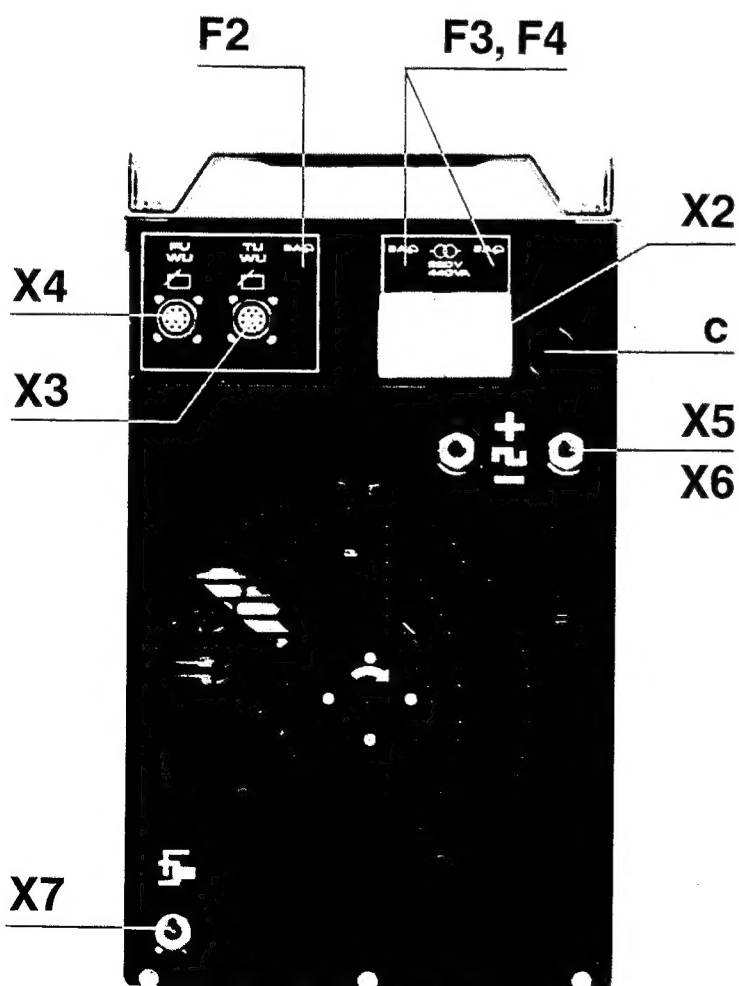
- S1** Pääkytkin I/O  
Huvudbrytare I/O  
Main switch I/O  
Hauptschalter I/O  
Hoofdschakelaar I/O  
Interrupteur principal I/O

- S2** Puikkohitsauksen virtalajin valintakytkin  
Väljare för MMA-svetsningens strömtyper  
Selecting switch for MMA welding's current type  
Wahlschalter für Stromtyp des Stabelektrodenschweißens  
Keuzeschakelaar voor elektrodenlassen (polariteit)  
Commutateur-de sélection pour type de courant en soudage Electrode

- S3** TIG-hitsauksen virtalajin valintakytkin  
Väljare för TIG-svetsningens strömtyper  
Selecting switch for TIG welding's current type  
Wahlschalter für Stromtyp des WIG-Schweißens  
Keuzeschakelaar voor TIG-lassen (polariteit)  
Commutateur-de sélection pour type de courant en soudage TIG

- S4** MIG-MAG-hitsauksen virtalajin valintakytkin  
Väljare för MIG-MAG-svetsningens strömtyper  
Selecting switch for MIG-MAG welding's current type  
Wahlschalter für Stromtyp des MIG-MAG-Schweißens  
Keuzeschakelaar voor MIG-MAG-lassen (polariteit)  
Commutateur-de sélection pour type de courant en soudage MIG-MAG

- V1** Balanssisäädön/vaihtovirtahitsauksen merkkivalo  
Signallampa för balansinställning/AC-svetsning  
Signal lamp for balance control/AC welding  
Signallampe für Balanceneinstellung/AC-Schweißen  
Signaallamp voor balansregeling wisselstroomlassen  
Témoin lumineux du courant de soudage CA



**NINGAR  
CONNECTORS  
ANSCHLÜSSE  
NGEN  
ECTEURS**

<b>X2</b>	Pistorasia	Schuko 220 V, 440 VA
	Kontaktdosa	Schuko 220 V, 440 VA
	Socket outlet	Schuko 220 V, 440 VA
	Steckdose	Schuko 220 V, 440 VA
	Kontaktdozen	Schuko 220 V, 440 VA
	Prise	Schuko 220 V, 440 VA

<b>X3</b>	Ohjauskaapeliitin	TU/WU/kaukosäädin
	Anslutning för manöverkabel	TU/WU/fjärrreglage
	Connector for control cable	TU/WU/remote controller
	Anschluß für Steuerkabel	TU/WU/Fernregler
	Aansluiting voor stuurstroomkabel	TU/WU/afstandbediening
	Connecteur du câble de commande	TU/WU/comm. à distance

<b>X4</b>	Ohjauskaapeliitin	FU/WU/kaukosäädin
	Anslutning för manöverkabel	FU/WU/fjärrreglage
	Connector for control cable	FU/WU/remote controller
	Anschluß für Steuerkabel	FU/WU/Fernregler
	Aansluiting voor stuurstroomkabel	FU/WU/afstandbediening
	Connecteur du câble de commande	FU/WU/comm. à distance

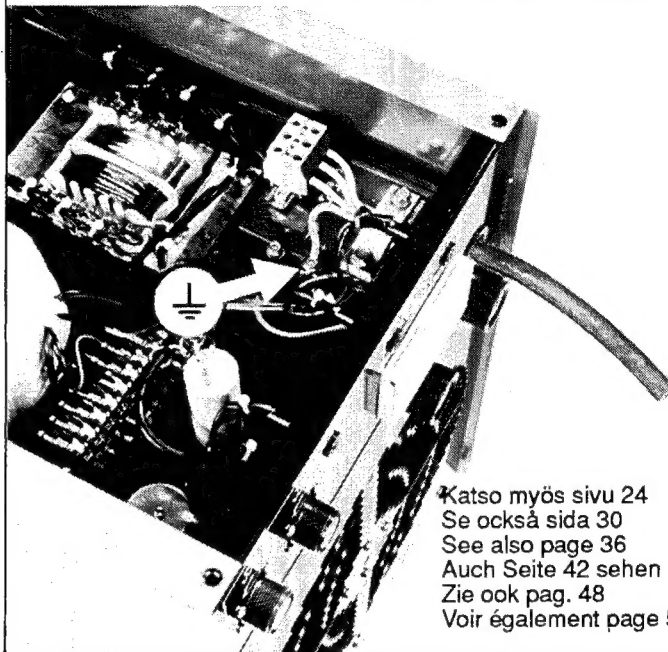
<b>X5</b>	Hitsauskaapeliitin	FU+/TU-/puikonpidin
<b>X6</b>	Anslutning för svetskabel	FU+/TU-/elektrodhållare
	Connector for welding cable	FU+/TU-/electrode holder
	Anschluß für Schweißkabel	FU+/TU-/Elektrodenhalter
	Aansluiting voor laskabel	FU+/TU-/elektrodenhouder
	Connecteur du câble de soudage	FU+/TU-/porte-électrode

<b>X7</b>	Paluuvirtakaapeliitin	työkappale/TU+
	Återledaranslutning	arbetsstycke/TU+
	Return cable connector	work piece/TU+
	Rückleitungskabelanschluß	Werkstück/TU+
	Werkstukkabel	werkstuk/TU+
	Connect. du câble de masse	Pièce à usiner/TU+

<b>a</b>	Asennusluukku	PSM
	Montagelucka	PSM
	Inspection cover	PSM
	Montageluke	PSM
	Montageluik	PSM
	Ecran de visualisation	PSM

<b>C</b>	Verkkokaapelin läpivienti	
	Genomföring av nätkabel	
	Inlet of mains cable	
	Durchführung des Netzkabels	
	Invoer van netkabel	
	Entrée du câble d'alimentation	

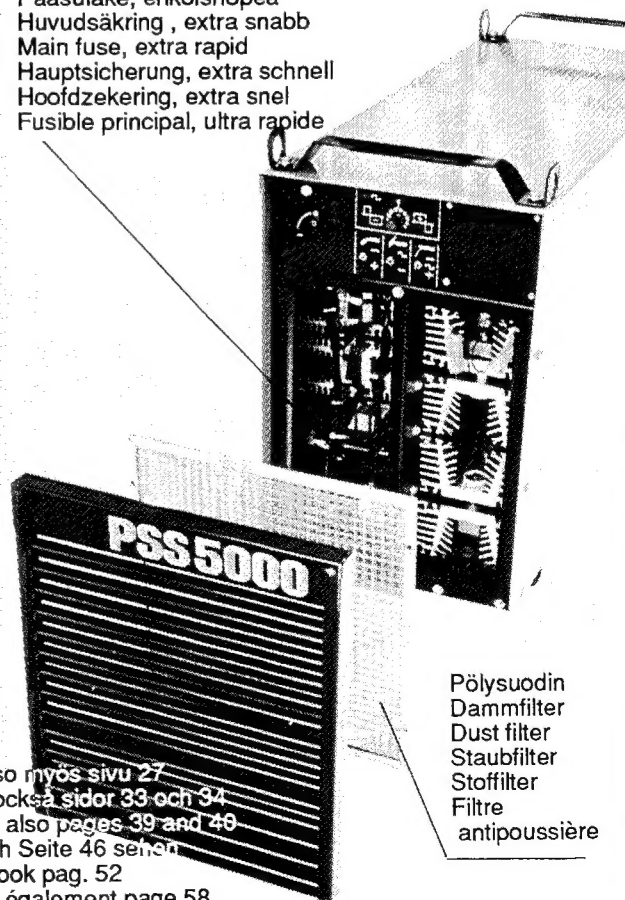
**VERKKOKAAPELIN KYTKENTÄ  
ANSLUTNING AV NÄTKABEL  
CONNECTION OF MAINS CABLE  
ANSCHLUSS DES NETZKABELS  
AANSLUITING VAN NETKABEL  
RACCORDEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION**



Katso myös sivu 24  
Se också sida 30  
See also page 36  
Auch Seite 42 sehen  
Zie ook pag. 48  
Voir également page 54

**PÖLYSUOTIMEN IRROITUS  
LOSSNING AV DAMMFILTRET  
REMOVAL OF DUST FILTER  
LÖSUNG DES STAUBFILTERS  
VERWIJDEREN VAN STOFFILTER  
CHANGEMENT DU FILTRE ANTIPOUSSIÈRE**

<b>F1</b>	Pääsulake, erikoisnopea
	Huvudsäkring, extra snabb
	Main fuse, extra rapid
	Hauptsicherung, extra schnell
	Hoofdzekering, extra snel
	Fusible principal, ultra rapide

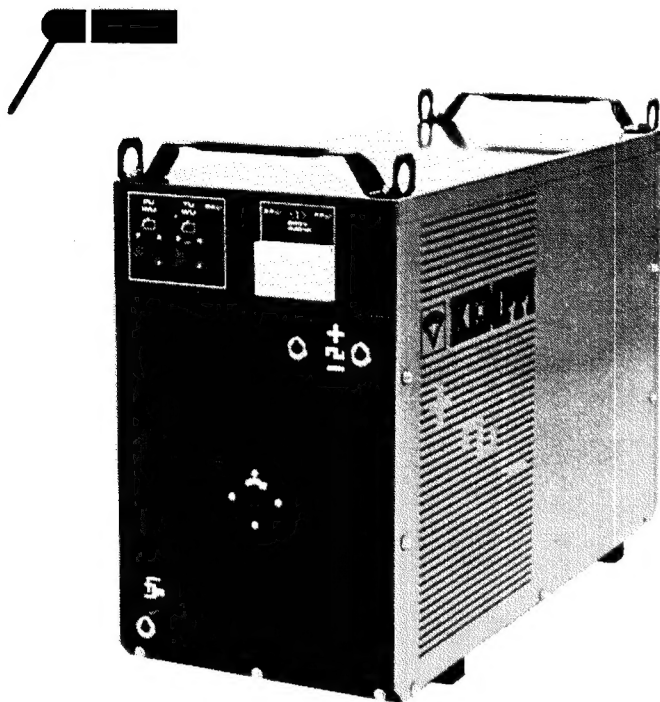


Pölysuodin  
Dammfilter  
Dust filter  
Staubfilter  
Stoffilter  
Filtre  
antipoussière

Katso myös sivu 27  
Se också sidor 33 och 34  
See also pages 39 and 40  
Auch Seite 46 sehen  
Zie ook pag. 52  
Voir également page 58



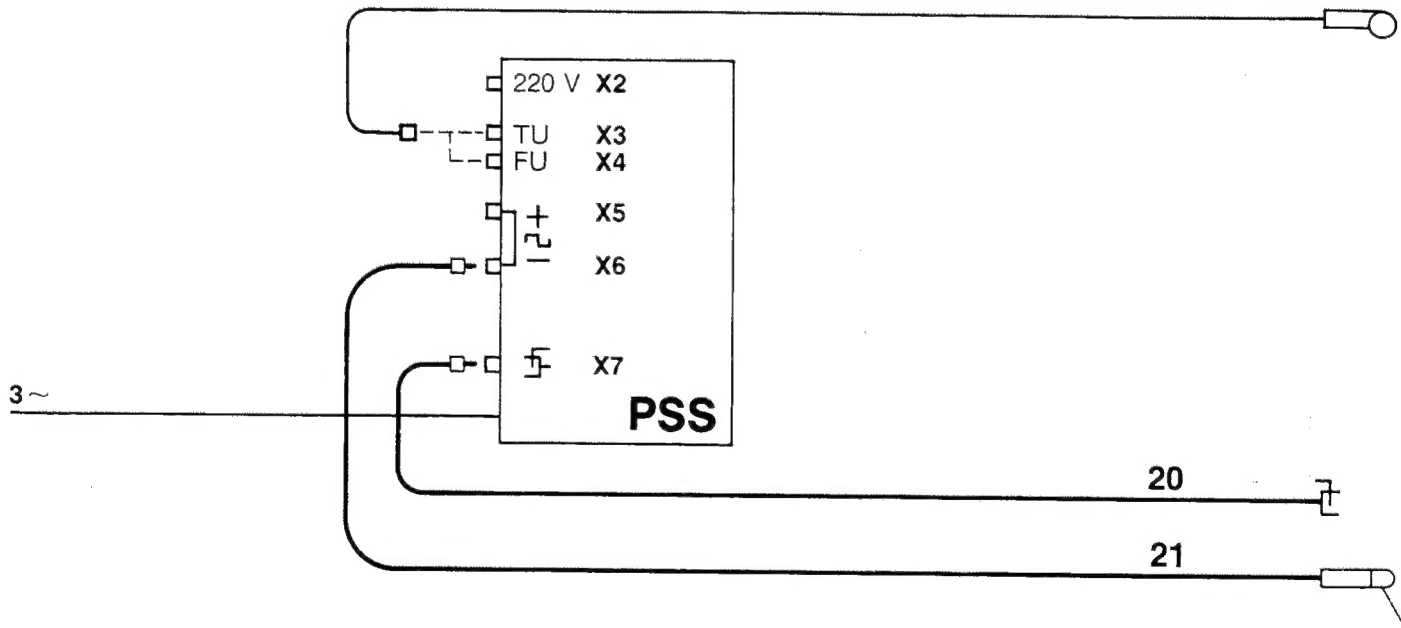
**LISÄLAITTEET JA KAAPELIT**  
**EXTRA UTRUSTNINGAR OCH KABLAR**  
**ACCESSORIES AND CABLES**  
**ZUSATZGERÄTE UND KABEL**  
**ACCESSOIRES EN KABELS**  
**ACCESSOIRES ET CABLES**



- 20** Paluuvirtakaapeli  
 Återledare  
 Return current cable  
 Stromrückleitungskabel  
 Werkstukkabel  
 Câble de masse

- 21** Puikkohitsauskaapeli  
 Kabel för MMA-svetsning  
 Cable for MMA welding  
 Kabel für Stabelektrodenschweißen  
 Kabel voor elektrodenlassen  
 Câble soudage Electrode

Kaukosäätimet, ks. sivut 14-21  
 Fjärrreglage, se sidor 14-21  
 Remote control devices, see pages 14-21  
 Fernregler, Seiten 14-21 sehen  
 Afstandbedieningen, zie pag. 14-21  
 Commandes à distance voir pages 14-21

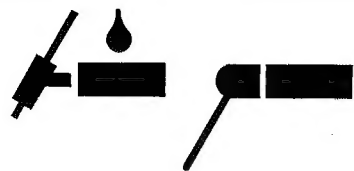


**PSS 3500**

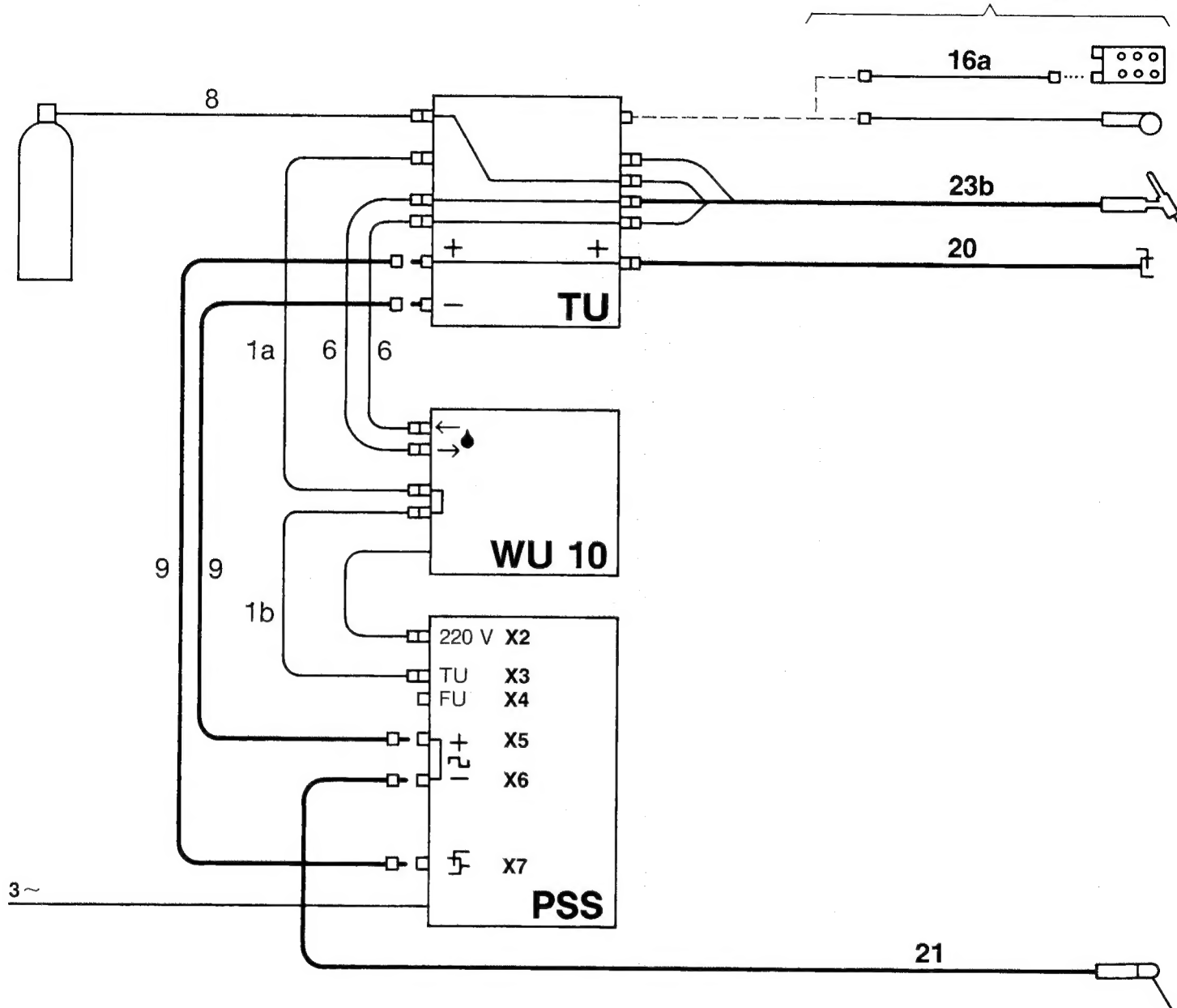
20/5 m – 50 mm <sup>2</sup> .....	6184511
/10 m – 50 mm <sup>2</sup> .....	6184512
/15 m – 50 mm <sup>2</sup> .....	6184513
21/5 m – 50 mm <sup>2</sup> .....	6184501
/10 m – 50 mm <sup>2</sup> .....	6184502
/15 m – 50 mm <sup>2</sup> .....	6184503

**PSS 5000**

20/5 m – 70 mm <sup>2</sup> .....	6184711
/10 m – 70 mm <sup>2</sup> .....	6184712
/15 m – 70 mm <sup>2</sup> .....	6184713
21/5 m – 70 mm <sup>2</sup> .....	6184701
/10 m – 70 mm <sup>2</sup> .....	6184702
/15 m – 70 mm <sup>2</sup> .....	6184703



Kaukosäätimet, ks. sivut 14-21  
Fjärrreglage, se sidor 14-21  
Remote control devices, see pages 14-21  
Fernregler, Seiten 14-21 sehen  
Afstandbedieningen, zie pag. 14-21  
Commandes à distance voir pages 14-21



**TU = TU 10, 20, 50**

TIG-kipinäsytytyslaite  
TIG-tändningsenhet  
TIG ignition unit  
WIG-Zündeinheit  
TIG-hoogfrequentunit  
Dispositif d'amorçage TIG

**WU 10**

Nestejähdytyslaite  
Kylvätskeanläggning med cirkulationssystem  
Cooling water circulation unit  
Wasserkreislaufgerät  
Waterkoelunit  
Dispositif de circulation d'eau de refroidissement

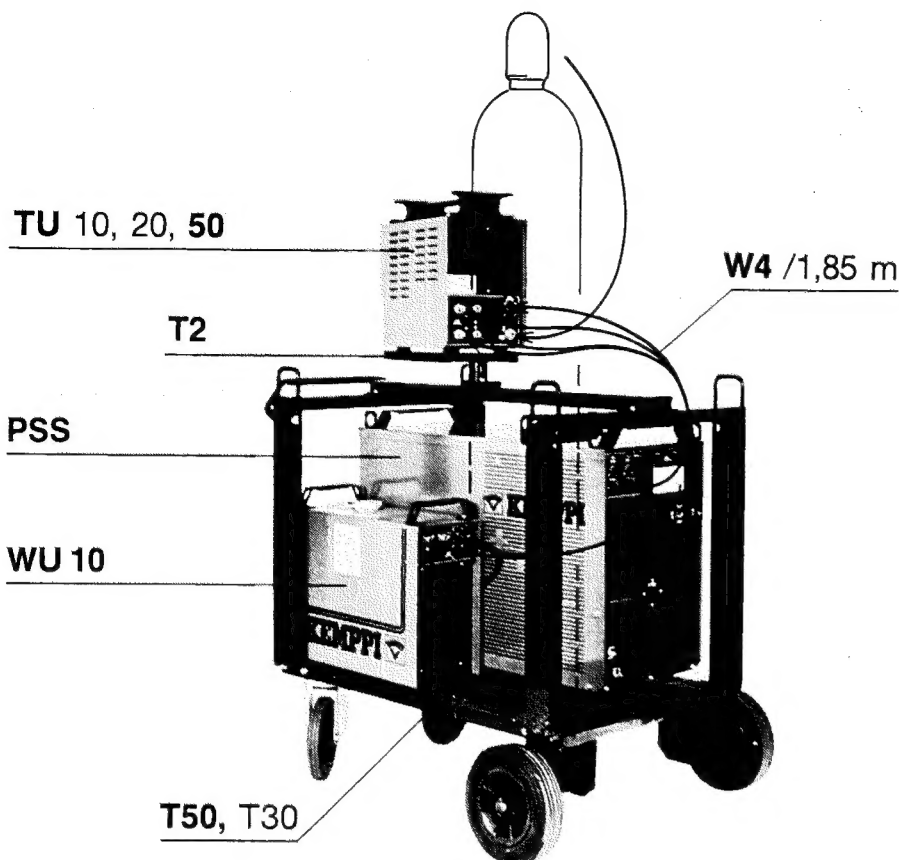
**W4 = 1a + 1b + 6 + 6 + 8 + 9 + 9**

1a Ohjaukskaapeli 10-nap. järjestelmä  
1b Manöverkabel 10-poligt system  
Control cable 10 poles system  
Steuerkabel 10-poliges System  
Stuurstroombekabel 10-polig systeem  
Câble de commande système à 10 pôles

6 Jäähdytysnesteletku R3/8 - R3/8  
Kylvätskeslang R3/8 - R3/8  
Cooling liquid hose R3/8 - R3/8  
Kühlflüssigkeitschlauch R3/8 - R3/8  
Koelwaterslang R3/8 - R3/8  
Tuyau de liquide de refroidissement R3/8 - R3/8

8 Suojakaasuletku R3/8 - 0  
Skyddsgasslang R3/8 - 0  
Shielding gas hose R3/8 - 0  
Schutzgasschlauch R3/8 - 0  
Gasslang R3/8 - 0  
Tuyau de gaz de protection R3/8 - 0

9 Hitsausvirtakaapeli  
Svetsströmkabel  
Welding current cable  
Schweißstromkabel  
Lasstroombekabel  
Câble courant de soudage



T2 .....	6185235
T50 .....	6185245
WU 10 .....	6262010

#### PSS 3500

T30 .....	6185233
TU 10 .....	6271221
TU 20 .....	6271222
W4 /1,85 m .....	6271873
/5 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6271855
/10 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6271857
/15 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6271859
20 /5 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6184511
/10 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6184512
/15 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6184513
21 /5 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6184501
/10 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6184502
/15 m -50 mm <sup>2</sup> .....	6184503

#### PSS 5000

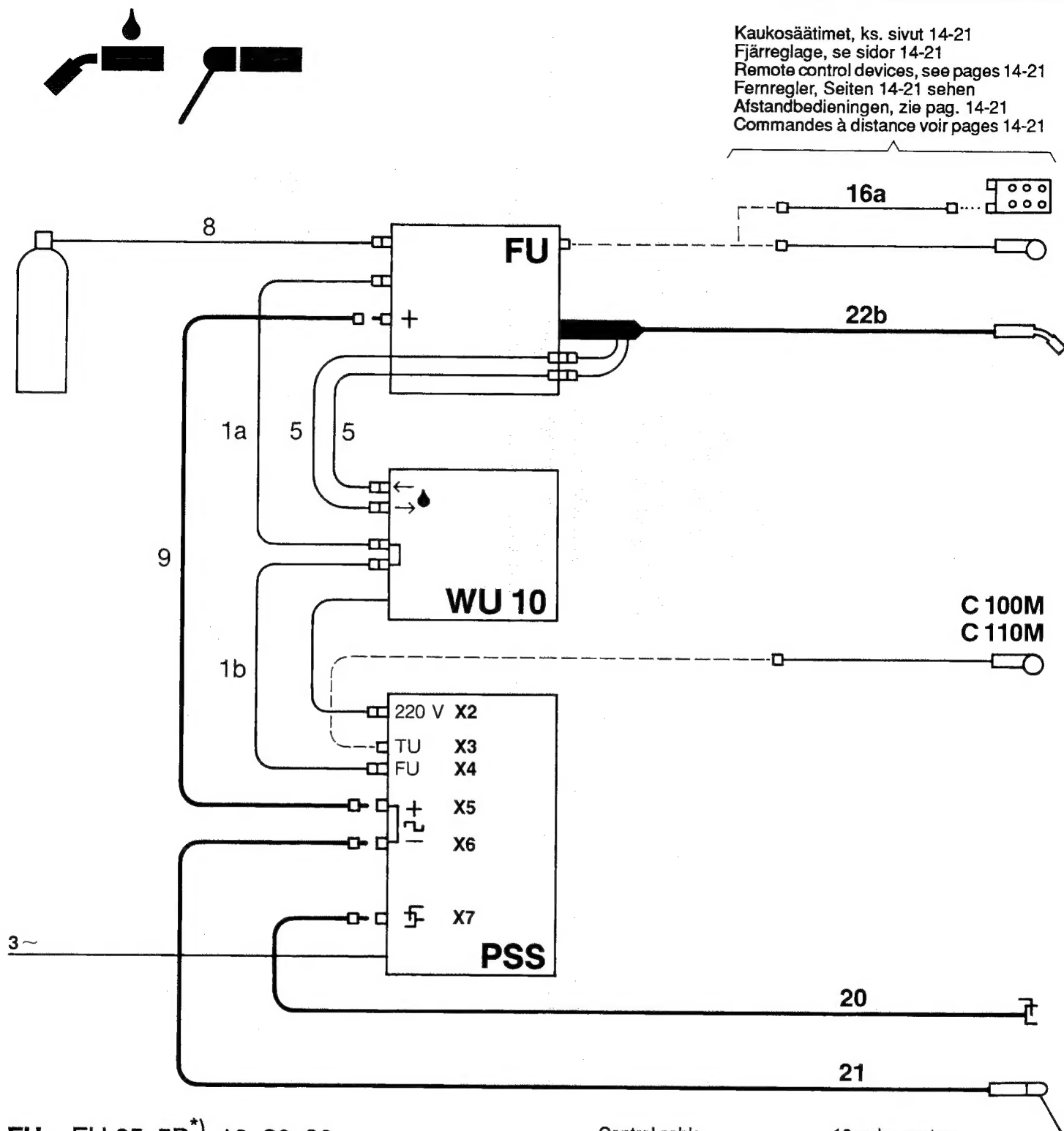
TU 50 .....	6271223
W4 /1,85 m .....	6271873
/5 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6271875
/10 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6271877
/15 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6271879
20 /5 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6184711
/10 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6184712
/15 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6184713
21 /5 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6184701
/10 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6184702
/15 m -70 mm <sup>2</sup> .....	6184703

**16a** Kaukosäätökaapeli  
Kabel för fjärreglage  
Cable for remote control  
Kabel für Fernregelung  
Kabel voor afstandbediening  
Câble commande à distance

**20** Paluuvirtakaapeli  
Återledare  
Return current cable  
Stromrückleitungskabel  
Werkstukkabel  
Câble de masse

**21** Puikkohitsauskaapeli  
Kabel för elektrodsvetsning  
Cable for MMA welding  
Kabel für Elektrodenschweißen  
Kabel voor elektrodenlassen  
Câble soudage Electrode

**23b** TIG-poltin      nestejäähdytteinen  
TIG-brännare    vätskekyld  
TIG torch       liquid-cooled  
WIG-Brenner    flüssigkeitsgekühlt  
TIG-toorts      watergekoeld  
Torche TIG      refroidie eau



Kaukosäätimet, ks. sivut 14-21  
Fjærreglage, se sidor 14-21  
Remote control devices, see pages 14-21  
Fernregler, Seiten 14-21 sehen  
Afstandbedieningen, zie pag. 14-21  
Commandes à distance voir pages 14-21

**FU = FU 05, 5P<sup>\*)</sup>, 10, 20, 30**

MIG-MAG-langansyöttölaite  
MIG-MAG trådmatarverk  
MIG-MAG wire feeder  
MIG-MAG-Drahtvorschubgerät  
MIG-MAG draadaanvoerunit  
Dévidoir MIG-MAG

**WU 10**

Nestejäähdytyslaite  
Kylvätskeanläggning med cirkulationssystem  
Cooling water circulation unit  
Wasserkreislaufgerät  
Waterkoelunit  
Dispositif de circulation d'eau de refroidissement

**W2 = 1a + 1b + 5 + 5 + 8 + 9**

1a Ohjauskaapeli 10-nap. järjestelmä  
1b Manöverkabel 10-poligt system

Control cable  
Steuerkabel  
Stuurstroomkabel  
Câble de commande système à 10 pôles

10 poles system  
10-poliges System  
10-polig systeem  
R3/8 - pikaliitin  
R3/8 - snabbkoppling  
R3/8 - snap connector  
R3/8 - Schnellkupplung  
R3/8 - snelkoppeling  
R3/8 - connecteur rapide

**5**

Jäähdytysnesteletku  
Kylvätskeslang  
Cooling liquid hose  
Kühlflüssigkeitschlauch  
Koelwaterslang  
Tuyau de liquide de refroidissement

**8**

Suojakaasuletku  
Skyddsgasslang  
Shielding gas hose  
Schutzgasschlauch  
Gasslang  
Tuyau de gaz de protection

R3/8 - 0  
R3/8 - 0  
R3/8 - 0  
R3/8 - 0  
R3/8 - 0  
R3/8 - 0



FU 05, 5P, 10, 20, 30

T1, T2

W2 /1,75 m

PSS

WU 10

T50, T30

- 9 Hitsausvirtakaapeli  
Svetsströmkabel  
Welding current cable  
Schweißstromkabel  
Lasstroomkabel  
Câble courant de soudage

- 16a Kaukosäätökaapeli  
Kabel för fjärrlage  
Cable for remote control  
Kabel für Fernregelung  
Kabel voor afstandbediening  
Câble commande à distance

- 20 Paluuvirtakaapeli  
Återledare  
Return current cable  
Stromrückleitungskabel  
Werkstukkabel  
Câble de masse

- 21 Puikkohitsauskaapeli  
Kabel för elektrodsvetsning  
Cable for MMA welding  
Kabel für Elektrodenschweißen  
Kabel voor elektrodenlassen  
Câble soudage Electrode

- 22b MIG-pistooli nestejäähdytteinen  
MIG-pistol vätskeyld  
MIG gun liquid-cooled  
MIG-Pistole flüssigkeitsgekühlt  
MIG-pistool watergekoeld  
Pistolet MIG refroidie eau

- \*) Ei kaukosäätömahdollisuutta  
Ingen fjärrregleringsmöjlighet  
No remote control possibility  
Keine Fernregelmöglichkeit  
Afstandbediening niet mogelijk  
Pas de commande à distance possible

FU 20, 30

KV 100

FU 05	6231105
FU 5P	6231106
FU 10	6231110
T2	6185235
FU 20	6231120
FU 30	6231130
T1	6185234
T50	6185245
KV 100	6185237
WU 10	6262010

PSS 3500

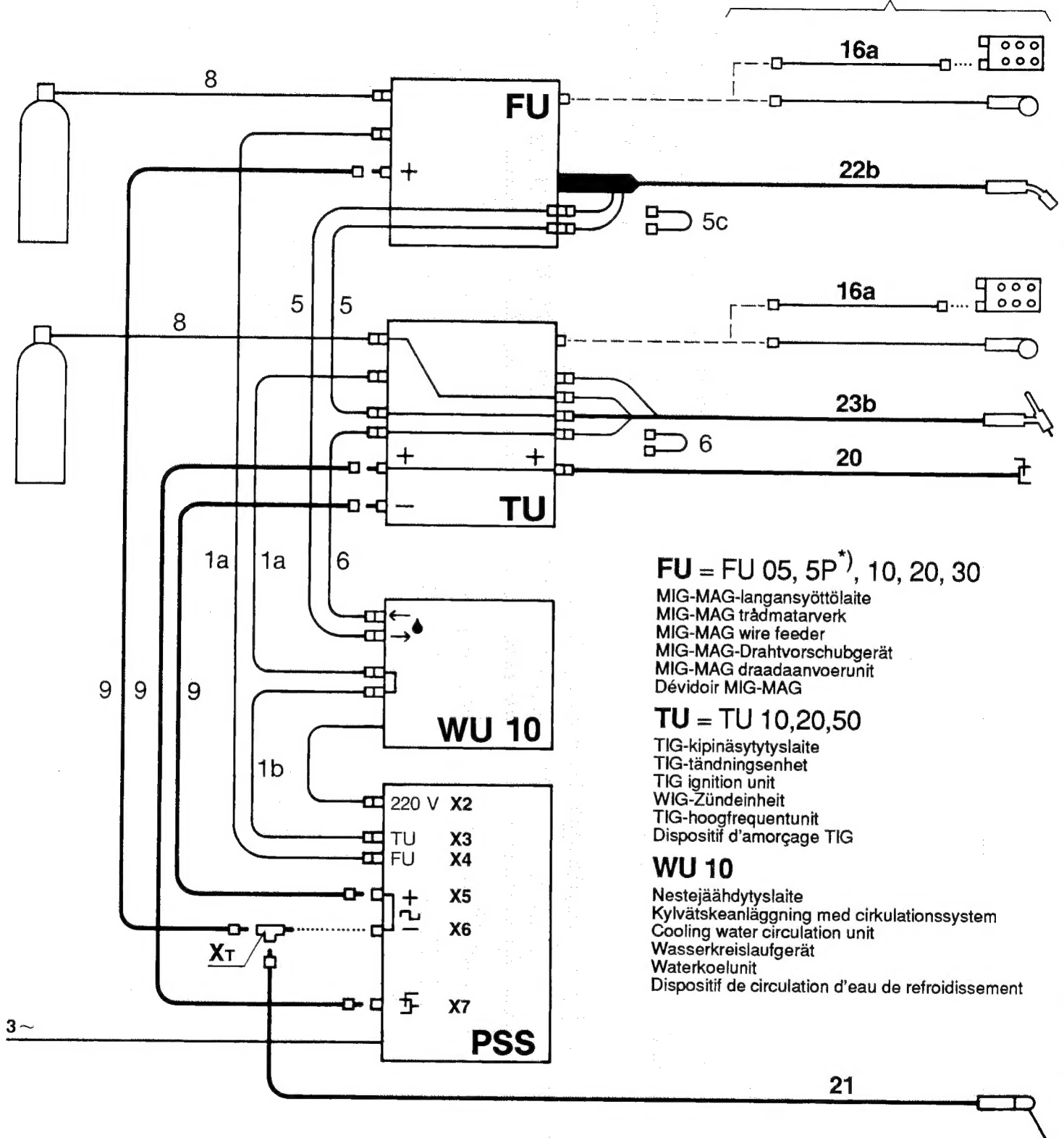
T30	6185233
W2 /1,75 m	6260183
/5 m -50 mm <sup>2</sup>	6260105
/10 m -50 mm <sup>2</sup>	6260107
/15 m -50 mm <sup>2</sup>	6260109
20 /5 m -50 mm <sup>2</sup>	6184511
/10 m -50 mm <sup>2</sup>	6184512
/15 m -50 mm <sup>2</sup>	6184513
21 /5 m -50 mm <sup>2</sup>	6184501
/10 m -50 mm <sup>2</sup>	6184502
/15 m -50 mm <sup>2</sup>	6184503

PSS 5000

W2/1,75 m	6260183
/5 m -70 mm <sup>2</sup>	6260185
/10 m -70 mm <sup>2</sup>	6260187
/15 m -70 mm <sup>2</sup>	6260189
20 /5 m -70 mm <sup>2</sup>	6184711
/10 m -70 mm <sup>2</sup>	6184712
/15 m -70 mm <sup>2</sup>	6184713
21 /5 m -70 mm <sup>2</sup>	6184701
/10 m -70 mm <sup>2</sup>	6184702
/15 m -70 mm <sup>2</sup>	6184703



Kaukosäätimet, ks. sivut 14-21  
Fjärrreglage, se sidor 14-21  
Remote control devices, see pages 14-21  
Fernregler, Seiten 14-21 sehen  
Afstandbedieningen, zie pag. 14-21  
Commandes à distance voir pages 14-21



**FU** = FU 05, 5P<sup>\*</sup>), 10, 20, 30

MIG-MAG-langansyöttölaite  
MIG-MAG trådmatarverk  
MIG-MAG wire feeder  
MIG-MAG-Drahtvorschubgerät  
MIG-MAG draadaanvoerunit  
Dévidoir MIG-MAG

**TU** = TU 10, 20, 50

TIG-kipinäsytytyslaite  
TIG-tändningsenhet  
TIG ignition unit  
WIG-Zündeinheit  
TIG-hoogfrequentunit  
Dispositif d'amorçage TIG

**WU 10**

Nestejäähdytyslaite  
Kylvätskeanläggning med cirkulationssystem  
Cooling water circulation unit  
Wasserkreislaufgerät  
Waterkoelunit  
Dispositif de circulation d'eau de refroidissement

$$W24 = 1a + 1a + 1b + 5 + 5 + 5c + 6 + 6 + 8 + 8 + 9 + 9 + 9$$

1a Ohjauskaapeli  
1b Manöverkabel  
Control cable  
Steuerkabel  
Stuurstroomkabel  
Câble de commande système à 10 pôles

10-nap. järjestelmä  
10-poligt system  
10 poles system  
10-poliges System  
10-polig systeem

5

Jäähdytysnesteletku  
Kylvätskeslang  
Cooling liquid hose  
Kühlflüssigkeitschlauch  
Koelwaterslang  
Tuyau de liquide de refroidissement

R3/8 - pikaliitin  
R3/8 - snabbkoppling  
R3/8 - snap connector  
R3/8 - Schnellkupplung  
R3/8 - snelkoppeling  
R3/8 - connecteur rapide

TU 10, 20, 50

FU 05, 5P, 10, 20, 30

T3

PSS

WU 10

W24 /1,85 m

T50, T30

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 5c | Jäähdytysnesteletku<br>Kylvätskeslang<br>Cooling liquid hose<br>Kühlflüssigkeitschlauch<br>Koelwaterslang<br>Tuyau du liquide de<br>refroidissement | pikaliitin - pikaliitin<br>snabbkoppl. - snabbkoppl.<br>snap conn. - snap conn.<br>Schnellkuppl. - Schnellkuppl.<br>Snelkoppel. - snelkoppel.<br><br>connect.rapide - connect.rapide |
| 6  | Jäähdytysnesteletku<br>Kylvätskeslang<br>Cooling liquid hose<br>Kühlflüssigkeitschlauch<br>Koelwaterslang<br>Tuyau de liquide de<br>refroidissement | R3/8 - R3/8<br>R3/8 - R3/8<br>R3/8 - R3/8<br>R3/8 - R3/8<br>R3/8 - R3/8  |
| 8  | Suojakaasuletku<br>Skyddsgasslang<br>Shielding gas hose<br>Schutzgasschlauch<br>Gasslang<br>Tuyau de gaz de protection                              | R3/8 - 0<br>R3/8 - 0<br>R3/8 - 0<br>R3/8 - 0<br>R3/8 - 0<br>R3/8 - 0   |

- 9 Hitsausvirtakaapeli  
Svetsströmkabel  
Welding current cable  
Schweißstromkabel  
Lasstroombekabel  
Câble courant de soudage

- 16a Kaukosäätökaapeli  
Kabel för fjärrreglage  
Cable for remote control  
Kabel für Fernregelung  
Kabel voor afstandbediening  
Câble commande à distance

- 20 Paluuvirtakaapeli  
Återledare  
Return current cable  
Stromrückleitungskabel  
Werkstukkabel  
Câble de masse

- 21 Puikkohitsauskaapeli  
Kabel för MMA-svetsning  
Cable for MMA welding  
Kabel für Stabelektrodenschweißen  
Kabel voor elektrodenlassen  
Câble soudage Electrode

- 22b MIG-pistooli  
MIG-pistol  
MIG gun  
MIG-Pistole  
MIG-pistool  
Pistolet MIG

- 23b TIG-poltin  
TIG-brännare  
TIG torch  
WIG-Brenner  
TIG-toorts  
Torche TIG

nestejäähdytteinen  
vätskekyld  
liquid-cooled  
flüssigkeitsgekühlt  
watergekoeld  
refroidie eau

nestejäähdytteinen  
vätskekyld  
liquid-cooled  
flüssigkeitsgekühlt  
watergekoeld  
refroidie eau

FU 05 ..... 6231105  
FU 5P ..... 6231106  
FU 10 ..... 6231110  
FU 20 ..... 6231120  
FU 30 ..... 6231130

T3 ..... 6185236

T50 ..... 6185245

W24 /1,85 ..... 6271883

WU 10 ..... 6262010

XT ..... 9771637

#### PSS 3500

T30 ..... 6185233

TU 10 ..... 6271221

TU 20 ..... 6271222

20/5 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184511

/10 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184512

/15 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184513

21/5 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184501

/10 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184502

/15 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184503

#### PSS 5000

TU 50 ..... 6271223

20/5 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184711

/10 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184712

/15 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184713

21/5 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184701

/10 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184702

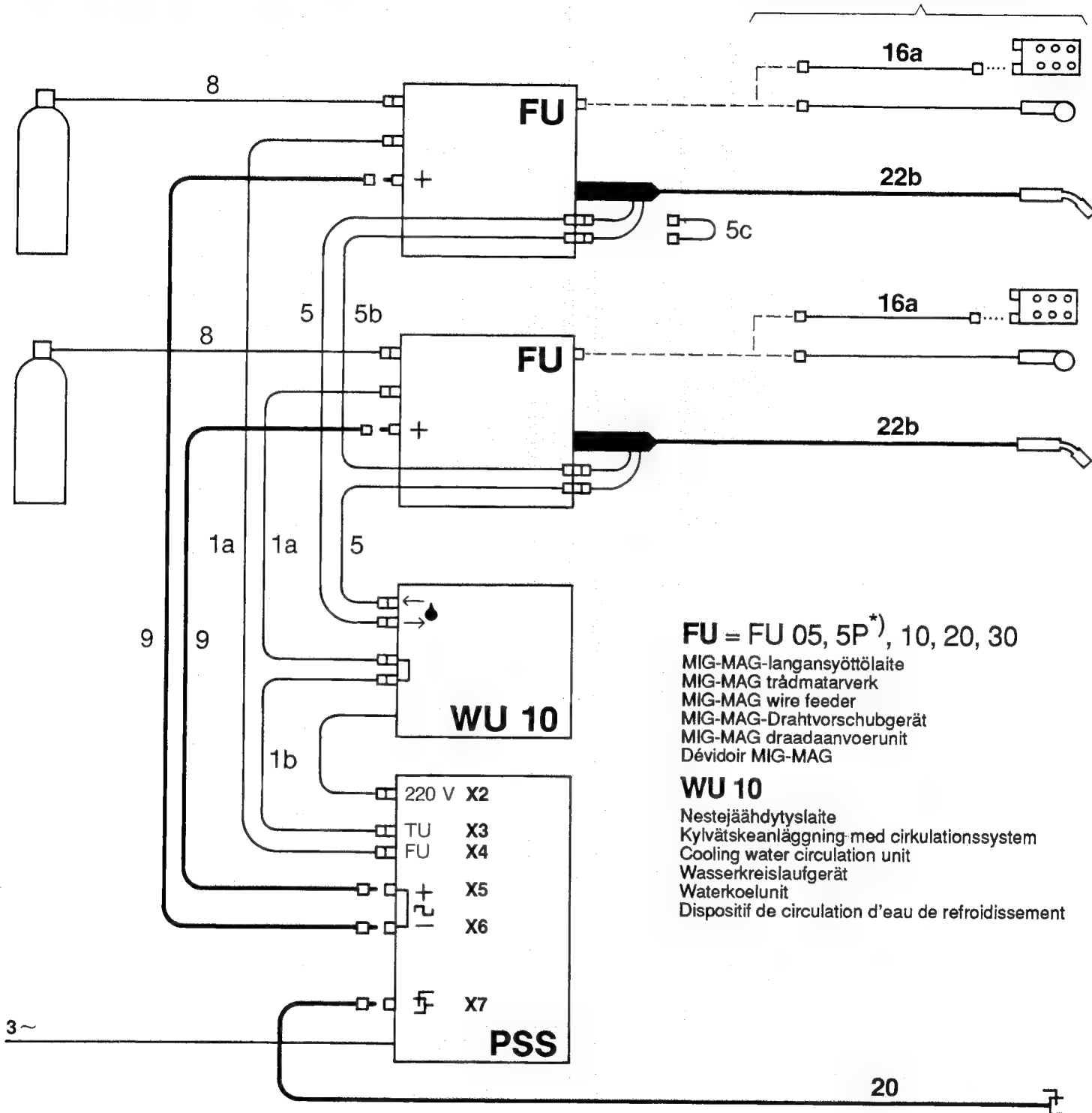
/15 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184703

- XT Haaroitusliitin  
Förgreningsanslutning  
Branch connector  
Abzweigungskupplung  
Koppelstuk  
Connecteur en T

- \*) Ei kaukosäätömahdollisuutta  
Ingen fjärrregleringsmöjlighet  
No remote control possibility  
Keine Fernregelmöglichkeit  
Afstandbediening niet mogelijk  
Pas de commande à distance  
possible



Kaukosäätimet, ks. sivut 14-21  
Fjärrreglage, se sidor 14-21  
Remote control devices, see pages 14-21  
Fernregler, Seiten 14-21 sehen  
Afstandbedieningen, zie pag. 14-21  
Commandes à distance voir pages 14-21



**FU** = FU 05, 5P<sup>\*)</sup>, 10, 20, 30

MIG-MAG-langansyöttölaite  
MIG-MAG trådmatarverk  
MIG-MAG wire feeder  
MIG-MAG-Drahtvorschubgerät  
MIG-MAG draadaanvoerunit  
Dévidoir MIG-MAG

**WU 10**

Nestejäähdytyslaite  
Kylvätskeanläggning med cirkulationssystem  
Cooling water circulation unit  
Wasserkreislaufgerät  
Waterkoelunit  
Dispositif de circulation d'eau de refroidissement

$$W22 = 1a + 1a + 1b + 5 + 5 + 5b + 5c + 8 + 8 + 9 + 9$$

<b>1a</b>	Ohjauskaapeli	10-nap. järjestelmä
<b>1b</b>	Manöverkabel	10-poligt system
	Control cable	10 poles system
	Steuerkabel	10-poliges System
	Stuurstroomkabel	10-polig
	Câble de commande système à 10 pôles	
<b>5</b>	Jäähdytysnesteletku	R3/8 - pikaliitin
	Kylvätskeslang	R3/8 - snabbkoppling

**5b**  
**5c**

Cooling liquid hose  
Kühlflüssigkeitschlauch  
Koelwaterslang  
Tuyau de liquide de refroidissement

Jäähdytysnesteletku  
Kylvätskeslang  
Cooling liquid hose  
Kühlflüssigkeitschlauch  
Koelwaterslang  
Tuyau du liquide de refroidissement

R3/8 - snap connector  
R3/8 - Schnellkupplung  
R3/8 - snelkoppeling

R3/8 - connecteur rapide

pikaliitin - pikaliitin  
snabbkoppl. - snabbkoppl.  
snap conn. - snap conn.  
Schnellkuppl. - Schnellkuppl.  
Snelkoppel. - snelkoppel.

connect. rapide - connect. rapide



FU 05, 5P, 10, 20, 30

FU 05, 5P, 10, 20, 30

T7

W22 /1,85 m

PSS

WU 10

T50, T30

FU 05	6231105
FU 5P	6231106
FU 10	6231110
FU 20	6231120
FU 30	6231130

T7 ..... 6185242

T50 ..... 6185245

W22 /1,85 ..... 6260193

WU 10 ..... 6262010

PSS 3500

T30 ..... 6185233

20 /5 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184511

/10 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184512

/15 m -50 mm<sup>2</sup> ..... 6184513

PSS 5000

20 /5 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184501

/10 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184502

/15 m -70 mm<sup>2</sup> ..... 6184503

- 8 Suojakaasuletku R3/8 - 0  
Skyddsgasslang R3/8 - 0  
Shielding gas hose R3/8 - 0  
Schutzgasschlauch R3/8 - 0  
Gasslang R3/8 - 0  
Tuyau de gaz de protection R3/8 - 0

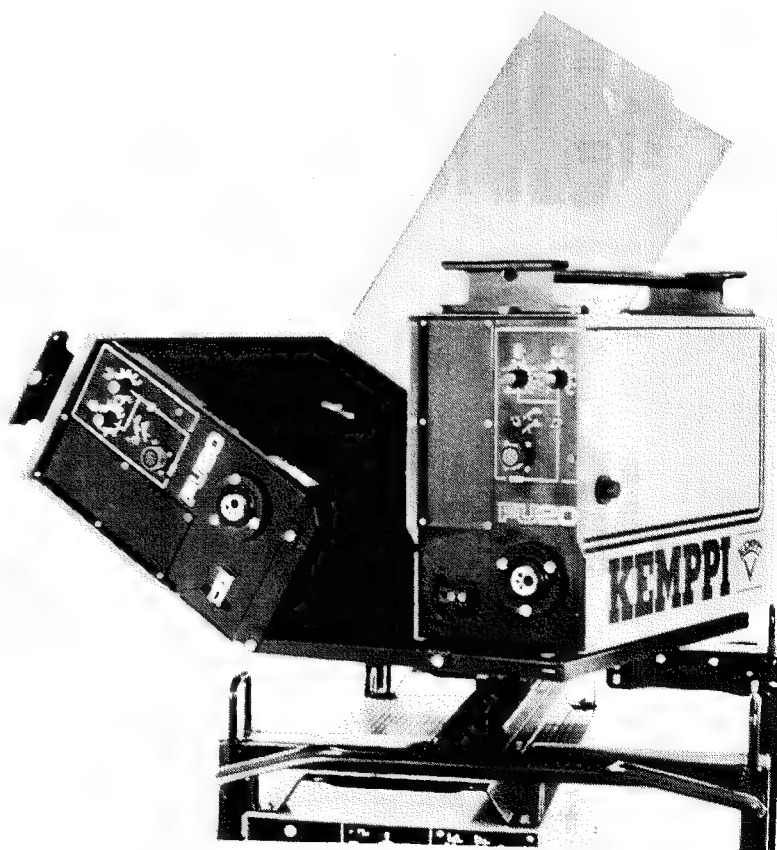
- 9 Hitsausvirtakaapeli  
Svetsströmkabel  
Welding current cable  
Schweißstromkabel  
Lasstroomkabel  
Câble courant de soudage

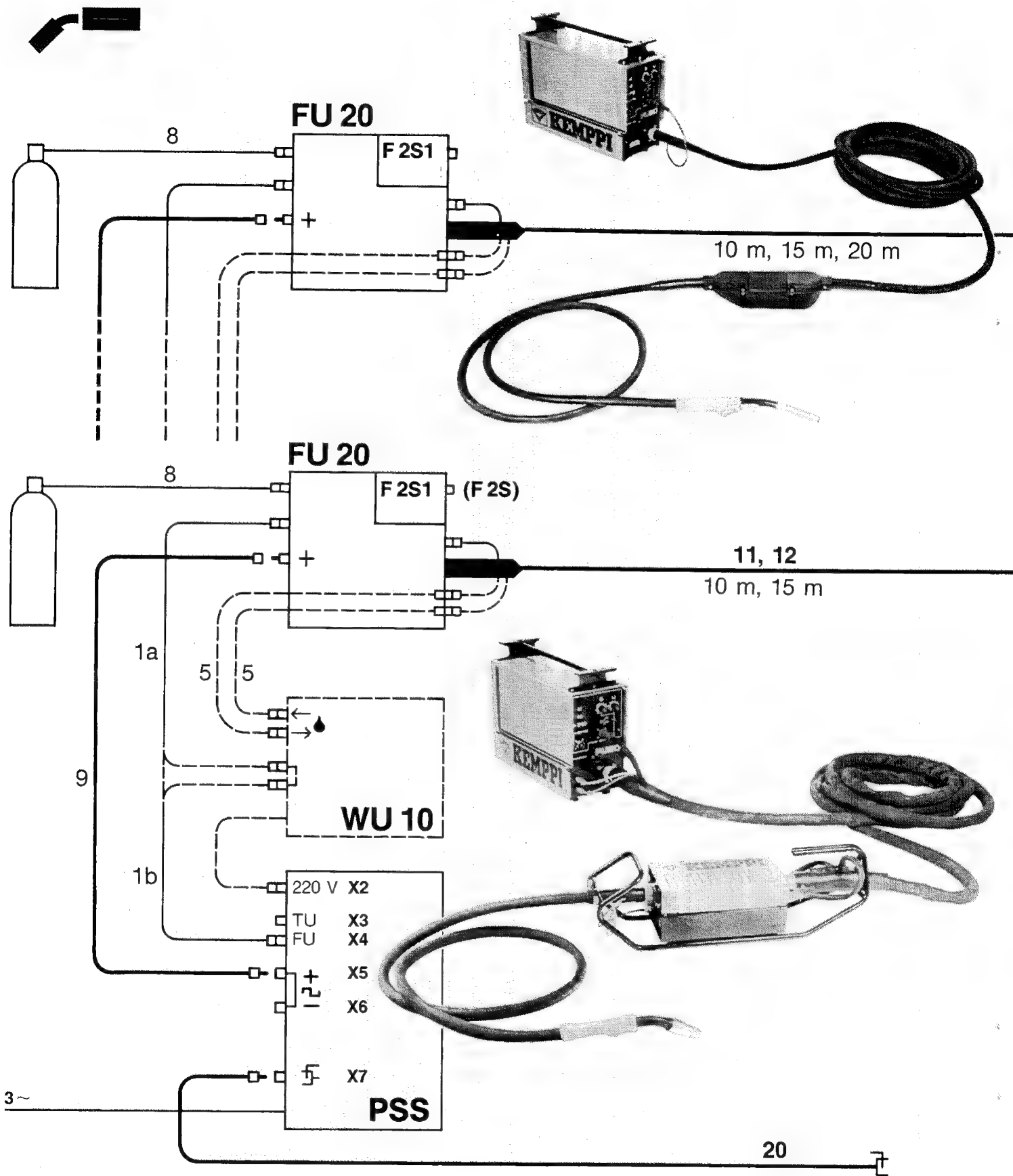
- 16a Kaukosäätökaapeli  
Kabel för fjärreglage  
Cable for remote control  
Kabel für Fernregelung  
Kabel voor afstandbediening  
Câble commande à distance

- 20 Paluuvirtakaapeli  
Återledare  
Return current cable  
Stromrückleitungskabel  
Werkstukkabel  
Câble de masse

- 22b MIG-pistooli nestejäähdytteinen  
MIG-pistol vätskekyld  
MIG gun liquid-cooled  
MIG-Pistole flüssigkeitsgekühlt  
MIG-pistool watergekoeld  
Pistolet MIG refroidie eau

- \*) Ei kaukosäätömahdollisuutta  
Ingen fjärregleringsmöjlighet  
No remote control possibility  
Keine Fernregelmöglichkeit  
Afstandbediening niet mogelijk  
Pas de commande à distance possible





Kaukosäätimet, ks. sivut 14-21  
Fjärrreglage, se sidor 14-21  
Remote control devices, see pages 14-21  
Fernregler, Seiten 14-21 sehen  
Afstandbedieningen, zie pag. 14-21  
Commandes à distance voir pages 14-21

**FU 01**  
**FU 01W**

3 m

**FU 02**

16a

22a, 22b

3 m, 4,5 m

16a

21

<b>FU 01/10 m</b> .....	<b>6260117</b>
/15 m .....	<b>6260119</b>
/20 m .....	<b>6260121</b>
<b>FU 01W/10 m</b> .....	<b>6260118</b>
/15 m .....	<b>6260120</b>
/20 m .....	<b>6260122</b>
<b>FU 02</b> .....	<b>6236302</b>
<b>FU 20</b> .....	<b>6231120</b>
<b>F 2S1</b> .....	<b>6263115</b>
<b>11 /10 m</b> .....	<b>6260112</b>
/15m .....	<b>6260114</b>
<b>12 /10 m</b> .....	<b>6260113</b>
/15 m .....	<b>6260115</b>

**FU 01**

Välisyöttölaite  
Mellanmatarverk  
Sub-feeder  
Zwischenvorschubgerät  
Hulpdraadaanvoerunit  
Relais longue distance

kaasujäähdytteinen  
gaskyld  
gas-cooled  
gasgekühlt  
gasgekoeld  
refroidie gaz

Synchronisationseinheit  
Synchronisatie unit  
Module de synchronisation

**FU 01W**

Välisyöttölaite  
Mellanmatarverk  
Sub-feeder  
Zwischenvorschubgerät  
Hulpdraadaanvoerunit  
Relais longue distance

nestejäähdytteinen  
vätskekyld  
liquid-cooled  
flüssigkeitsgekühlt  
watergekoeld  
refroidie eau

**11** MIG-välikaapeli  
MIG-mellankabel  
MIG interconnecting cable  
MIG-Zwischenkabel  
MIG-tussenkabelpakket  
Câble de raccordement MIG

kaasujäähdytteinen  
gaskyld  
gas-cooled  
gasgekühlt  
gasgekoeld  
refroidie gaz

**FU 02**

Välisyöttölaite  
Mellanmatarverk  
Sub-feeder  
Zwischenvorschubgerät  
Hulpdraadaanvoerunit  
Relais longue distance

**12** MIG-välikaapeli  
MIG-mellankabel  
MIG interconnecting cable  
MIG-Zwischenkabel  
MIG-tussenkabelpakket  
Câble de raccordement MIG

nestejäähdytteinen  
vätskekyld  
liquid-cooled  
flüssigkeitsgekühlt  
watergekoeld  
refroidie eau

**FU 20**

MIG-MAG-langansyöttölaite  
MIG-MAG trådmatarverk  
MIG-MAG wire feeder  
MIG-MAG-Drahtvorschubgerät  
MIG-MAG draadaanvoerunit  
Dévidoir MIG-MAG

**22a** MIG-pistooli  
MIG-pistol  
MIG gun  
MIG-Pistole  
MIG-pistool  
Pistolet MIG

kaasujäähdytteinen  
gaskyld  
gas-cooled  
gasgekühlt  
gasgekoeld  
refroidie gaz

**22b** MIG-pistooli  
MIG-pistol  
MIG gun  
MIG-Pistole  
MIG-pistool  
Pistolet MIG

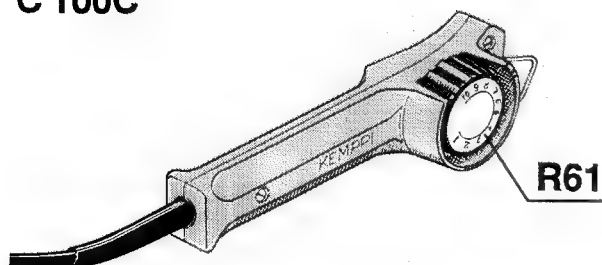
nestejäähdytteinen  
vätskekyld  
liquid-cooled  
flüssigkeitsgekühlt  
watergekoeld  
refroidie eau

**F 2S1**

Synkronointiyksikkö  
Synkroniseringsenhet  
Synchronizing unit

**KAUKOSAÄTÖ  
FJÄRREGLERING  
REMOTE CONTROL  
FERNREGELUNG  
AFSTANDBEDIENING  
COMMANDE A DISTANCE**

## C 100C



Puikko-/TIG-hitsausvirran säätö (R61), muistiasteikko 1-10.

Inställning för MMA-/TIG-svetsström (R61), minneskala 1-10.

Control of MMA/TIG welding current (R61), memory scale 1-10.

Einstellung für Elektroden-/WIG-Schweißstrom (R61), Speicherskala 1-10.

Lasstroomregeling elektroden-/TIG-lassen (R61), schaal 1-10.

Réglage du courant de soudage Electrode/TIG (R61), échelle de mémoire 1-10.

Långpulsreglage för TIG-svetsning

- inställning för pulsström (1-10)
- inställning för grundström (1-10)
- inställning för intervalltid (frekvens) 0,2-2 s (5-0,5 Hz)
- inställning för pulsintermittens 10-100 %  
(100 % motsvarar kontinuerlig svetsning)

Long pulse unit for TIG welding

- control of pulse current (1-10)
- control of basic current (1-10)
- control of interval time (frequency) 0,2-2 s (5-0,5 Hz)
- control of pulse cycle 10-100 %  
(100 % corresponds to continuous welding)

Langpulsregler für WIG-Schweißen

- Einstellung für Pulsstrom (1-10)
- Einstellung für Grundstrom (1-10)
- Einstellung für Intervallzeit (Frequenz) 0,2-2 s (5-0,5 Hz)
- Einstellung für Pulsdauer 10-100 %  
(100 % entspricht dem Dauerschweißen)

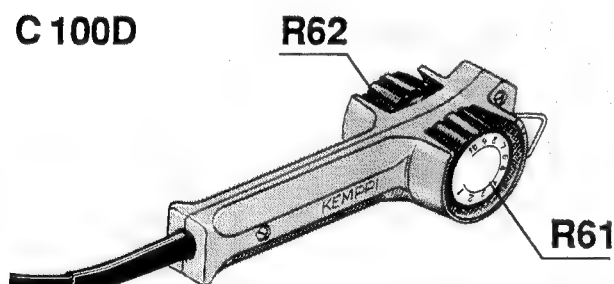
Pulsregeling voor TIG-lassen

- instelling van pulsstroom (1-10)
- instelling van basisstroom (1-10)
- instelling van intervartijd (frequentie) 0,2-2 s (5-0,5 Hz)
- instelling van pulstijd 10-100 %  
(100 % komt overeen met continue lassen)

Contrôleur d'impulsions longues pour soudage TIG

- réglage du courant d'impulsions (1-10)
- réglage du courant de base (1-10)
- réglage de l'intervalle (fréquence) 0,2-2 s (5-0,5 Hz)
- réglage du cycle d'impulsion 10-100 %  
(100 % correspond au soudage en continue)

## C 100D



Puikko-/TIG-hitsausvirran karkeasäätö (R61), muistiasteikko 1-10, ja hienosäätö +/- (R62).

Grovinställning (R61), minneskala 1-10, och fininställning +/- (R62) för MMA/ TIG svetsström.

Rough control (R61), memory scale 1-10, and fine control +/- (R62) for MMA/TIG welding current.

Grobeinstellung (R61), Speicherskala 1-10, und Feineinstellung +/- (R62) für Elektroden-/WIG-Schweißstrom.

Grofregeling (R61), schaal 1-10, en fijnregeling +/- (R62) voor lasstroom elektroden-/TIG-lassen.

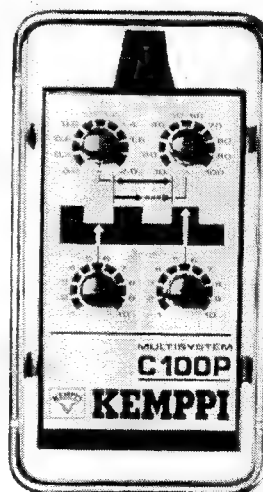
Réglage d'approche (R61), échelle de mémoire 1-10, et réglage fin +/- (R62) du courant de soudage Electrode/TIG.

## C 100P

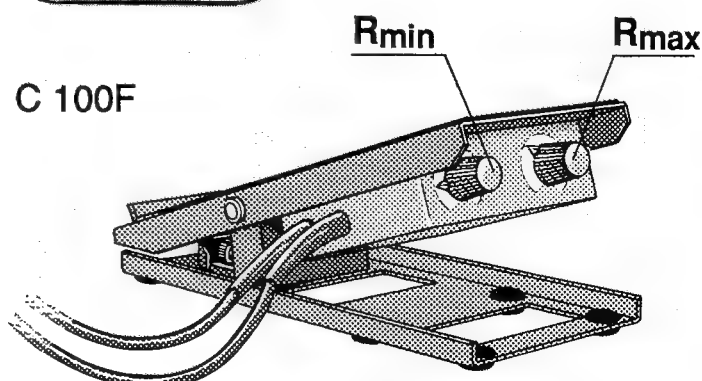
Pitkápulssisäädin TIG-hitsaukseen

- pulssivirran säätö (1-10)
- perusvirran säätö (1-10)
- jakson ajan (taajuuden) säätö 0,2-2 s (5-0,5 Hz)
- pulssisuhteen säätö 10-100 %  
(100 % vastaa jatkuvaa hitsausta)

## C 100P



## C 100F





## C 100F

Jaikapoliinsäädin TIG-hitsaukseen

- start-toiminto
- hitsausvirran säätö polkimen liikkeellä
- hitsausvirta-alueen rajaus min.- ja max.-potentiometreillä (muistiasteikko 1-10)

Fotpedalreglage för TIG-svetsning

- start-funktion
- inställning för svetsström med rörelse på pedal
- begränsning av svetsströmmråde med min.- och max.-potentiometrar (minneskala 1-10)

Foot pedal control unit for TIG welding

- start operation
- control for welding current with movement on pedal
- limiting of welding current range with min.- and max. potentiometers (memory scale 1-10)

Fußpedalregler für WIG-Schweißen

- Start-Funktion
- Einstellung für Schweißstrom mit Bewegung am Pedal
- Begrenzung des Schweißstrombereiches mit min.- und max.-Potentiometern (Speicherskala 1-10)

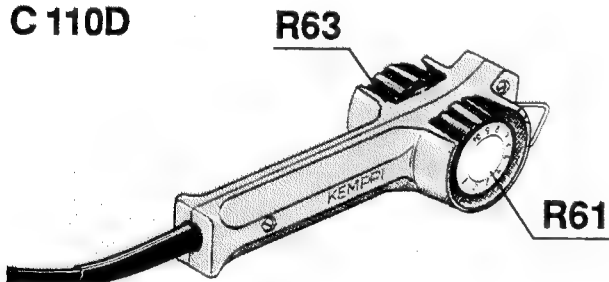
Voetpedaalregeling voor TIG-lassen

- startfunctie
- lasstroomregeling
- begrenzing van het lasstroombereik met min.- en max.-potentiometers (schaal 1-10)

Dispositif de commande à pédale pour soudage TIG

- Mise en route
- Réglage du courant de soudage par appui sur la pédale
- Limitation de la plage du courant de soudage par potentiomètres à maximum et à minimum (échelle de mémoire 1-10)

## C 110D



MIG-MAG-kaukosäädin, jossa langansyötön (R63) ja jännitteen (R61) säädöt, muistiasteikot 1-10

MIG-MAG-fjärreglage med inställningar för trådmatning (R63) och spänning (R61), minneskalor 1-10

MIG-MAG remote control device with controls for wire feed (R63) and voltage (R61), memory scales 1-10

MIG-MAG-Fernregler mit Einstellungen für Drahtvorschub (R63) und Spannung (R61), Speicherskala 1-10

MIG-MAG afstandbediening met regeling voor draadaanvoer (R63) en voltage (R61), schaal 1-10

Commande à distance pour procédés MIG-MAG avec réglage de dévidoir (R63) et de la tension (R61), échelle de mémoire 1-10

## C 120S

Kaukosäädin, johon voidaan ohjelmoida kolmet eri hitsausparametrit MIG-MAG- tai puikkohitsaukseen. Parametrien valinta suoritetaan C 120S:n valintakytkimestä tai MIG-pistooliin liitetystä kytkinmoduulista TC 120S.

Ett fjärreglage till vilket kan programmeras tre olika svetsparamet-

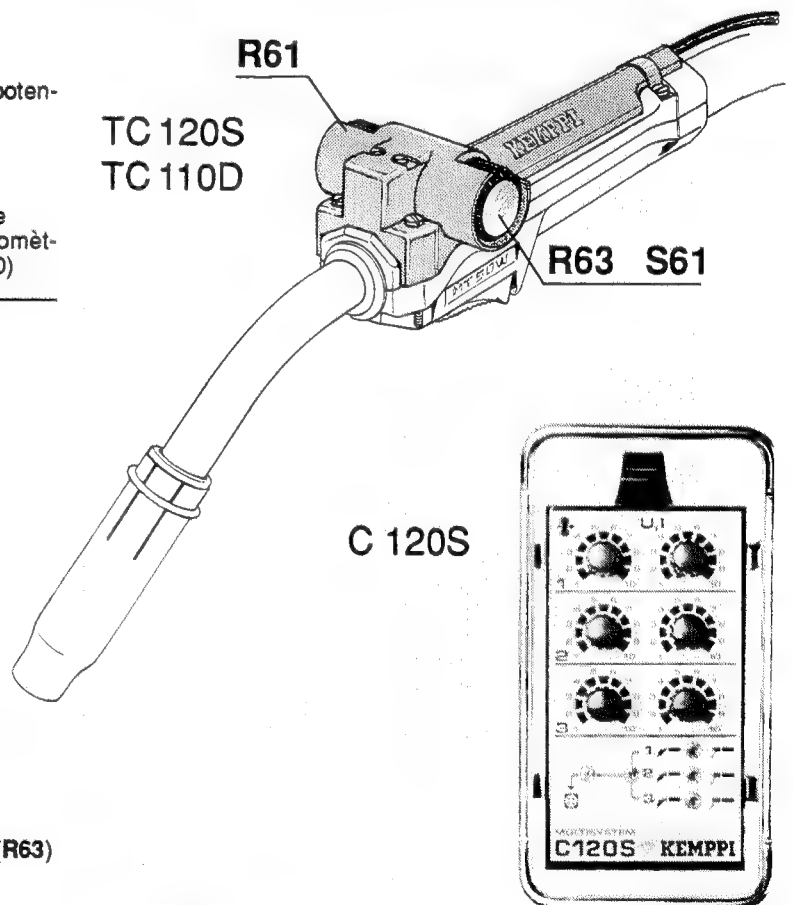
rar för MIG-MAG- eller MMA-svetsning. Parametrarna väljes på väljare av C 120S eller på brytarmodul TC 120S, som anslutits till MIG-pistol.

A remote control device into which it is possible to program three different welding parameters for MIG-MAG or MMA welding. The parameters are selected on the selector of C 120S or on the switch module TC 120S which is connected to the MIG gun.

Ein Fernregler, zu welchem drei verschiedene Schweißparameter für das MIG-MAG- oder Stabelektrodenschweißen programmiert werden können. Die Parameter werden auf den Wahlschalter von C 120S oder auf den Schaltermodul TC 120S, der zur MIG-Pistole angeschlossen worden ist, gewählt.

Een afstandbediening waarmee het mogelijk is drie verschillende lasparameters te programmeren voor MIG-MAG- of elektrodenlassen. De parameters worden gekozen met een schakelaar op de C 120S of met de schakelunit TC 120S welke op het MIG-pistool gemonteerd is.

Commande à distance permettant de programmer trois paramètres de soudage différents pour le soudage par procédés MIG-MAG ou Electrode. La sélection des paramètres est obtenue grâce au commutateur de sélection de la C 120S ou au module de commutation TC 120S raccordé à la torche MIG.



## TC 120S

C 120S:n yhteydessä käytettävä MIG-MAG-pistoolin lisämoduuli, jossa kanavanvaihtokytkin (S61).

Tilläggsmodul med kanalomkopplare (S61) för MIG-MAG-pistol, används med C 120S.

Additional module with channel change switch (S61) for MIG-MAG gun, used with C 120S.

Zusatzmodul mit Kanalumschalter (S61) für MIG-MAG-Pistole, Anwendung mit C 120S.

Aanbouwwunit voor MIG-MAG-pistolen met een kanaal keuze-schakelaar (S61) in combinatie met de C 120S.

Module additionnel avec commutateur de canal (S61) pour pistolet MIG-MAG, utilisé en association avec la C 120S.

## TC 110D

MIG-MAG-pistoolin lisämoduuli, jossa toiminnot kuten C 110D:ssä

Tilläggsmodul för MIG-MAG-pistol med likadana funktioner som i C 110D.

Additional module for MIG-MAG gun with equivalent operations as in C 110D.

Zusatzmodul mig Kanalschalter für MIG-MAG-Pistole, Anwendung mit C 110D.

Aanbouwunit voor MIG-MAG-pistolen met dezelfde functies als de C 110D.

Module additionnel pour pistolet MIG-MAG, fonctionnant de façon équivalente à la C 110D.

## C 120P

Käyttö vain PSS 5000 kanssa.  
Användning bara med PSS 5000.  
Use only with PSS 5000.  
Anwendung nur mit PSS 5000.  
Alleen te gebruiken met PSS 5000  
Utilisation avec la PSS 5000 seulement

Synerginen pulssimig-kaukosäädin, jossa pulssiparametrit on esiohjeloitu

- hitsaustehon säätö yhdellä nupilla C 120P:hen liitetystä MIG-MAG-käytösäätimestä
- materiaalit Al, Ss, Fe
- lankahalkaisijat 1.0, 1.2 ja 1.6 mm
- kraaterin täyttöajan säätö 0.5-5 s

C 120P:n käyttö edellyttää PSM 11-lisäyksikön käyttöä PSS 5000-virtalähteessä. C 120P:n tarkempi toiminta on esitelty sen käyttöohjeessa.

Ett synergiskt pulsmig-fjärreglage, i vilket pulssparametrarna har förprogrammerats.

- inställning för svetseffekt med en ratt från ett MIG-MAG-reglage som anslutits till C 120P
- materialier Al, Ss, Fe
- tråddiametrar 1.0, 1.2 och 1.6 mm
- inställning för kraterfyllningstid 0.5-5 s

Användning av C 120P förutsätter användning av PSM 11-tillsatsenheten i PSS 5000-strömkällan. I bruksanvisning för C 120P finns en mer detaljerad beskrivning över funktioner.

A synergic remote control device for pulsed MIG welding with pre-programmed pulse parameters

- control of welding power with one knob from MIG-MAG control device which has been connected to C 120P
- materials Al, Ss, Fe
- wire diameters 1.0, 1.2 and 1.6 mm
- control for crater filling time 0.5-5 s

Use of C 120P provides use of auxiliary unit PSM 11 in power source PSS 5000. In operation instructions for C 120P there is a more detailed description of operations.

Ein synergischer Fernregler für Pulsmig-Schweißen, in dem die Pulsparameter vorprogrammiert worden sind

- Einstellung der Schweißleistung mit einem Knopf vom MIG-MAG-Regler, der zu C 120P angeschlossen worden ist
- Materialien Al, Ss, Fe
- Drahtdurchmesser 1.0, 1.2 und 1.6 mm
- Einstellung für Kraterfüllungszeit 0.5-5 s

Anwendung von C 120P setzt Anwendung der Zusatzeinheit PSM 11 in der Stromquelle PSS 5000 voraus. Eine mehr detaillierte Beschreibung über die Funktion von C 120P gibt es in der Gebrauchsanweisung.

Een synerchische afstandbediening voor het puls-MIG-lassen met voorgeprogrammeerde pulsparameters

- instelling van de las-energie met één knop van de MIG-MAG afstandbediening welke op de C 120P aangesloten is
- materialen Al, Rvs, Fe
- draaddiameters 1.0, 1.2 en 1.6 mm
- instelling kratervultijd 0,5-5 sec.

Bij gebruik van de C 120P moet de PSS 5000 van een hulpfunctie-unit PSM 11 worden voorzien. Een gedetailleerde beschrijving over de functies wordt beschreven in de gebruiksaanwijzing van de C 120P.

Dispositif synergique de commande à distance pour soudage MIG à arc pulsé avec paramètres d'impulsions pré-programmés.

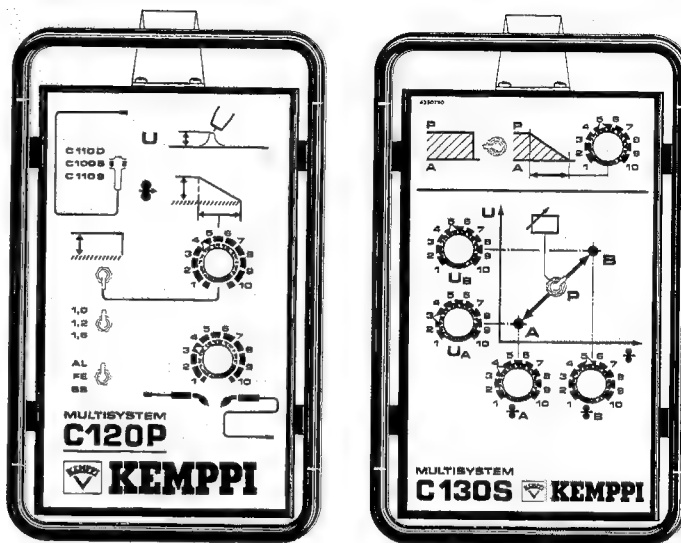
- Réglage du courant de soudage par un bouton, à partir du dispositif de commande MIG-MAG qui a été raccordé à la C 120P.

- Matériaux: Al, Ss, Fe

- Diamètre du fil: 1.0, 1.2 et 1.6 mm

- Réglage du temps de remplissage du cratère: 0.5-5 s

La C 120P suppose l'utilisation du dispositif auxiliaire PSM 11 associé au module d'alimentation PSS 5000. Le fonctionnement de la C 120P est expliqué en détail dans le manuel d'utilisation.



## C 130S

C 130S mahdollistaa hitsaustehon 1-nuppisäädön MIG-MAG-hitsauksessa kaikilla lankahalkaisijoilla, lankatyypeillä ja kaasuilla. Hitsaustehon säätö suoritetaan C 130S:ään liitetystä MIG-MAG-käytösäätimestä. Säädettävä (0.5-6 s) kraaterintäyttöaika mahdollistaa virheettömät hitsauksen lopetukset. C 130S:n tarkempi toiminta on esitelty sen käyttöohjeessa.

C 130S möjliggör en-rattinställning för svetseffekt vid MIG-MAG-svetsning med alla tråddiametrar, trådtyper och gaser. Inställning för svetseffekt utförs från MIG-MAG-reglage som anslutits till C 130S. Inställbar (0.5-6 s) kraterfyllningstid möjliggör felfria svetsavslutningar. I bruksanvisning för C 130S finns en mer detaljerad beskrivning över funktioner.

C 130S enables one knob control of welding power in MIG-MAG welding with all wire diameters, wire types and gases. Control of welding power is carried out from MIG-MAG control device. Adjustable crater filling (0.5-6 s) enables faultless welding finish. In operation instructions for C 130S there is a more detailed description of operations.

C 130S ermöglicht 1-Knopfeinstellung der Schweißleistung im MIG-MAG-Schweißen mit allen Drahtdurchmessern, Drahttypen und Gasen. Einstellung für Schweißleistung wird vom MIG-MAG-Regler ausgeführt, der zu C 130S angeschlossen worden ist. Einstellbare (0.5-6 s) Kraterfüllungszeit ermöglicht fehlerfreie Schweißabschlüsse. Eine mehr detaillierte Beschreibung über die Funktion von C 130S gibt es in der Gebrauchsanweisung.

Met de C 130S is het mogelijk om met 1-knop de las-energie bij het MIG-MAG-lassen in te stellen voor alle draaddiameters, draadsoorten en gassen. De instelling voor de las-energie wordt met de MIG-MAG afstandbediening uitgevoerd, welke op de C 130S aangesloten is. Een meer gedetailleerde beschrijving over de functies van de C 130S vindt men in de gebruiksaanwijzing.

La C 130S permet, grâce à un bouton unique, de régler le courant de soudage dans les procédés MIG-MAG, quels que soient le diamètre du fil, le type de fil et le gaz utilisés. Le réglage du courant de soudage s'effectue à partir du dispositif de commande MIG-MAG. Le réglage de la durée de remplissage du cratère (0,5-6 s) permet le fini de soudure. Le fonctionnement de la C 130S est expliqué en détail dans le manuel d'utilisation.

## Mittariyksikkö MU 20D

## Mätarenhet MU 20D

## Meter unit MU 20D

## Messereinheit MU 20D

## Meterunit MU 20D

## Meterunite MU 20D

**MU 20D** on numeronäyttöinen (LCD) erillinen mittariyksikkö hitsausvirran ja -jännitteen tarkkailuun. MU 20D:tä voidaan käyttää PS/PSS-, KEMPOMIG 3500S- ja MINARC 260-virtalähteiden yhteydessä.

- hitsausvirtanäyttö:  $0 \dots 1999 \text{ A} \pm 2 \% \pm 2 \text{ A DC}$
- hitsausjännitteenäyttö:  $0 \dots 199,9 \text{ V} \pm 2 \% \pm 0,2 \text{ V DC}$
- näytöissä taustavalo
- hold-toiminnan avulla voidaan näytön lukema pysäyttää

Mittarit näyttävät virran ja jännitteen keskiarvoja (DC) / tasasuunnattuja keskiarvoja (AC).

**Huom!** Jännitemittari näyttää koneen napajännitettä. On huomattava, että kaarijännite on jopa useita voltteja alhaisempi kuin napajännite hitsattaessa suurilla virroilla ja pitkillä kaapeleilla.

**MU 20D** är en separat mätarenhet med nummerindikation (LCD) för kontroll av svetsström och -spänning. MU 20D kan användas med strömkällor PS/PSS-, KEMPOMIG 3500S och MINARC 260.

- svetsströmindikation:  $0 \dots 1999 \text{ A} \pm 2 \% \pm 2 \text{ A DC}$
- svetsspänningsindikation:  $0 \dots 199,9 \text{ V} \pm 2 \% \pm 0,2 \text{ V DC}$
- bakgrundslys i indikationer
- med hjälp av hold-funktionen kan mätarutslaget få att stannas i rutan

Instrumenten visar medelvärden för spänning och ström (DC) / likriktade medelvärden (AC).

**OBS!** Spänningsmätaren visar maskinens polspänning. Man bör komma ihåg att bågspänningen kan vara flera volt lägre än polspänning när höga svetsströmmar och långa kablar användes.

**MU 20D** is a separate meter unit with digital display (LCD) for the control of welding current and voltage. MU 20D can be used with the power sources PS/PSS, KEMPOMIG 3500S and MINARC 260.

- welding current display:  $0 \dots 1999 \text{ A} \pm 2 \% \pm 2 \text{ A DC}$
- welding voltage display:  $0 \dots 199,9 \text{ V} \pm 2 \% \pm 0,2 \text{ V DC}$
- background light in displays
- with help of the hold operation the reading can be made to stay in the display.

The meters indicate average values of voltage and current (DC) / rectified average values (AC).

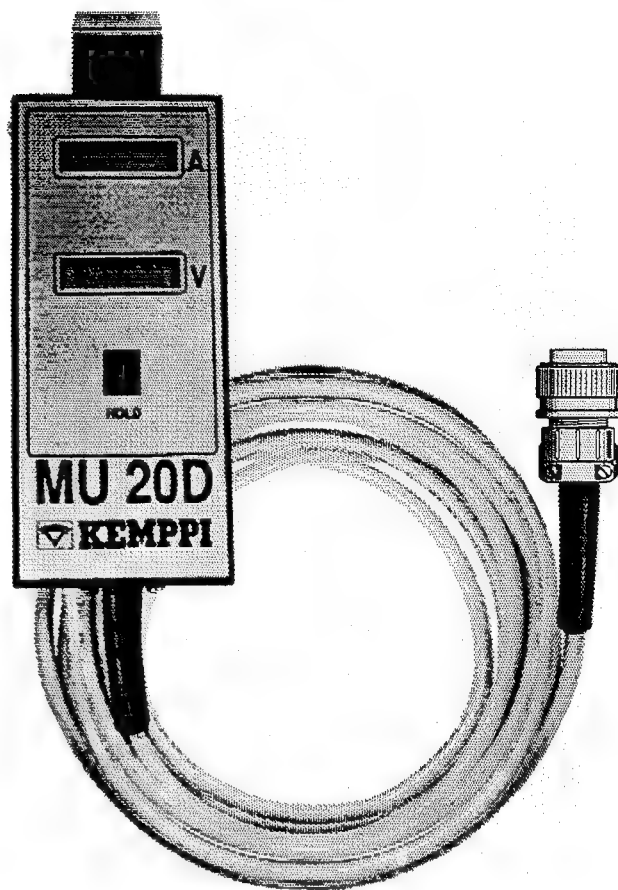
**Note!** The voltage meter shows pole voltage of the machine. Note that arc voltage is even many volts lower than pole voltage in welding with high currents and long cables.

**MU 20D** ist eine separate Messereinheit mit der Zifferanzeige (LCD) für die Kontrolle des Schweißstromes und der Schweißspannung. MU 20D kann mit den Stromquellen PS/PSS-, KEMPOMIG 3500S und MINARC 260 verwendet werden.

- Schweißstromanzeige:  $0 \dots 1999 \text{ A} \pm 2 \% \pm 2 \text{ A DC}$
- Schweißspannungsanzeige:  $0 \dots 199,9 \text{ V} \pm 2 \% \pm 0,2 \text{ V DC}$
- Hintergrundlicht in Anzeigen
- mit der Hilfe von der Hold-Funktion kann man die Ablesung in der Anzeige stehen lassen.

Die Instrumente zeigen die Mittelwerte des Stromes und der Spannung (DC) / gleichgerichtete Mittelwerte (AC).

**Achtung!** Der Spannungsmesser zeigt die Polspannung der Maschine an. Bitte beachten Sie, daß beim Schweißen mit großen Strömen und langen Kabeln die Lichtbogenspannung sogar mehrere Volt niedriger als die Polspannung ist.



De **MU 20D** is een separate meterunit met een digitale aanwijzing voor het controleren van de lasstroom en lasspanning. De MU 20D kan op de volgende stroombronnen gebruikt worden: PS/PSS, KEMPOMIG 3500S en de MINARC 260.

- Stroombereik:  $0 \dots 1999 \text{ A} \pm 2 \% \pm 2 \text{ A DC}$
- Spanningsbereik:  $0 \dots 199,9 \text{ V} \pm 2 \% \pm 0,2 \text{ V DC}$
- Schaalverlichting
- Met behulp van de houdfunctie kunnen de laswaarden in het geheugen opgeslagen worden.

De meters geven de gemiddelde waarde aan van stroom en spanning.

**LET OP!** De voltmeter geeft de spanning op de klemmen van de machine aan. Bedenk dat, bij het lassen met een hoge stroom en bij gebruik van lange kabels, de boogspanning lager is dan de klemspanning.

Le **MU 20D** est un appareil de mesure à affichage numérique pour le contrôle du courant et de la tension de soudage. Le MU 20D peut être utilisé avec les sources de puissance PS/PSS, KEMPOMIG 3500S et MINARC 260.

- Affichage du courant de soudage:  $0 \dots 1999 \text{ A} \pm 2 \% \pm 2 \text{ A Courant Continu}$
- Affichage de la tension de soudage:  $0 \dots 199,9 \text{ V} \pm 2 \% \pm 0,2 \text{ V Courant Continu}$
- Eclairage de fond de l'affichage.
- Possibilité de garder affichées les mesures lors des opérations de soudage.

Les compteurs indiquent les valeurs de moyenne de tension et de courant (CC) / valeurs moyennes rectifiées (CA).

**REMARQUE!** le Voltmètre indique la polarité de la machine. Il faut remarquer que la tension de l'arc pendant le soudage (avec de forts courants et de longs câbles) est inférieure de même plusieurs volts comparé à la tension aux bornes.

C 100C ..... 6185410  
 C 100D ..... 6185413  
 C 100P ..... 6185424  
 Hot start ..... 4170470  
 C 100F ..... 6185405

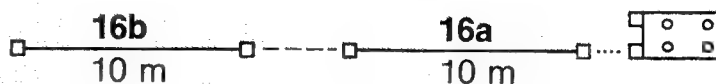
C 110D ..... 6185421  
 C 120S ..... 6185427  
 TC 120S /3 m ..... 6185443  
                   /4,5 m ..... 6185444

TC 110D /3 m ..... 6185433  
                   /4,5 m ..... 6185434  
 C 120P ..... 6185426  
 PSM 11 ..... 6185661  
 C 130S ..... 6185428

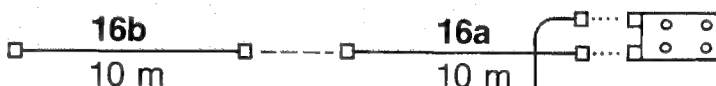
16a/1,5 m ..... 6185454  
               /10 m ..... 6185455  
 16b/10 m ..... 6185456  
 16c/10 m ..... 6185451  
               /25 m ..... 6185452  
               /50 m ..... 6185453  
 17b/10 m ..... 6185310  
 18a/1,5 m ..... 6185457  
               /10 m ..... 6185458  
 18b ..... 6185460



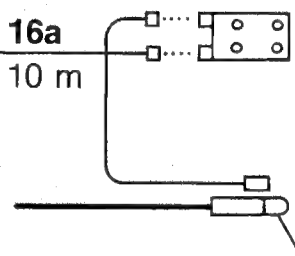
C 100C  
 C 100D  
 (C 110D)



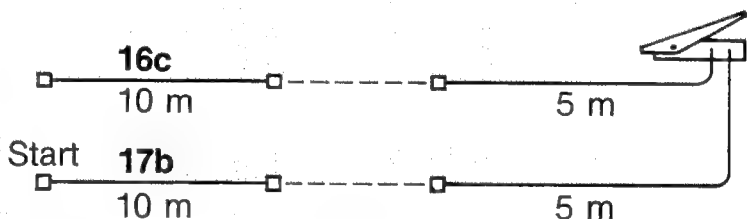
C 100P  
 (C 120S)



C 100P



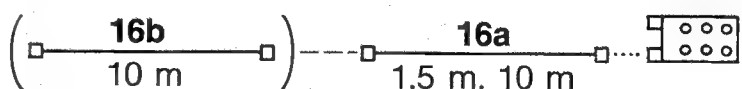
Hot start



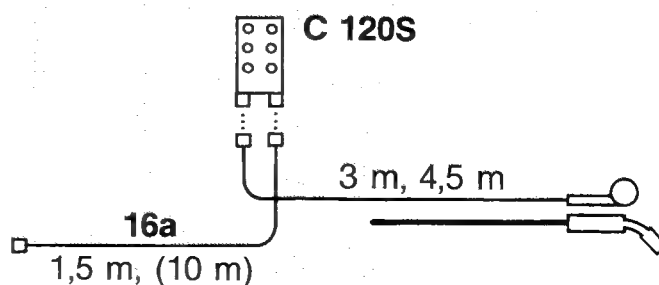
C 100F



C 110D

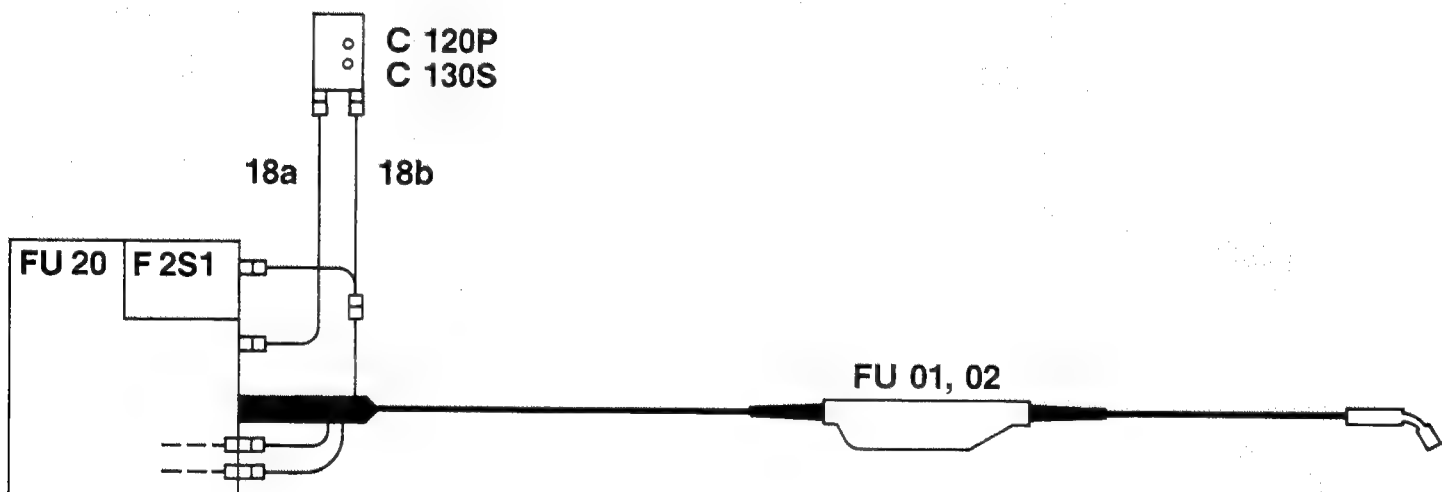
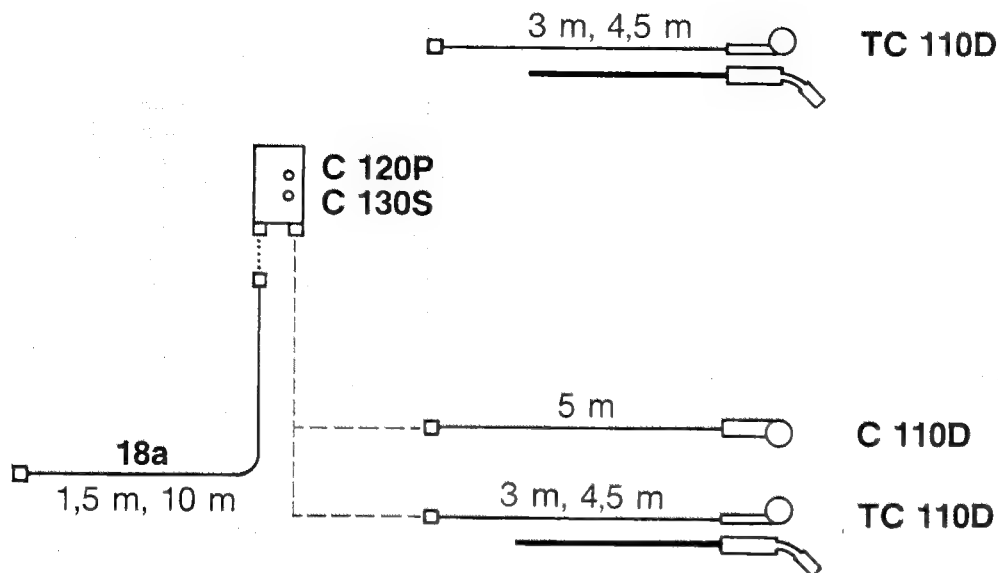


C 120S



TC 120S





- 16a** Kaukosäätökaapeli  
Kabel för fjärreglage  
Cable for remote control  
Kabel für Fernregelung  
Kabel voor afstandbediening  
Câble commande à distance
- 7-nap.  
7-pol.  
7 poles  
7-pol.  
7-polig  
7 pôles
- 16b** Kaukosäätöjatkokaapeli  
Förlängningskabel för fjärreglage  
Extension cable for remote control  
Verlängerungskabel für Fernregelung  
Verlengkabel voor afstandbediening  
Câble prolongateur pour commande à distance 7 pôles
- 7-nap.  
7-pol.  
7 poles  
7-pol.  
7-polig  
7 pôles
- 16c** Kaukosäätöjatkokaapeli  
Förlängningskabel för fjärreglage  
Extension cable for remote control  
Verlängerungskabel für Fernregelung  
Verlengkabel voor afstandbediening  
Câble prolongateur pour commande à distance 4 pôles
- 4-nap.  
4-pol.  
4 poles  
4-pol.  
4-polig  
4 pôles

- 17b** Käynnistysjatkokaapeli  
Startförlängningskabel  
Start extension cable  
Startverlängerungskabel  
Start verlengkabel  
Câble prolongateur de démarrage

- 18a** FU - C 120P/130S-välikaapeli  
FU - C 120P/130S-mellankabel  
FU - C 120P/130S-interconnecting cable  
FU - C 120P/130S-Zwischenkabel  
FU - C 120P/130S aansluitkabel  
Câble de raccordement FU - C 120P/130S

- 18b** Haaroituskaapeli  
Förgreningskabel  
Branch cable  
Abzweigkabel  
Verloopkabel  
Câble
- C 120P/130S  
C 120P/130S  
C 120P/130S  
C 120P/130S  
C 120P/130S  
C 120P/130S

**PSS-ERIKOISKAUKOSÄÄTIMET  
PSS-SPECIALFJÄRREGLAGE  
PSS SPECIAL REMOTE CONTROL DEVICES  
PSS-SPEZIALFERNREGLER  
ALLEEN BIJ GEBRUIK VAN DE PSS SPECIALE AFSTANDBEDIENINGEN  
DISPOSITIF DE COMMANDE A DISTANCE SPECIFIQUES POUR PSS**

## C 100M

Puikko/TIG-hitsausvirran säätö (R61), muistiasteikko 1-10, ja puikko/TIG-menetelmän vaihto / virtalähteen käynnistyskytkin "on-off" (S63).

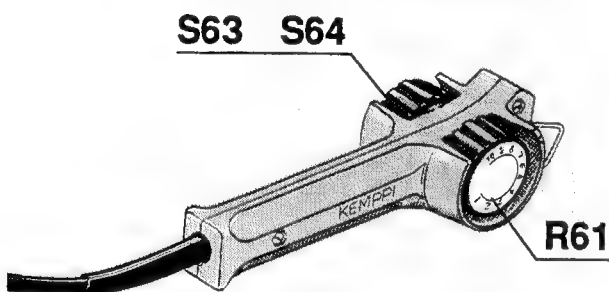
Inställning för MMA/TIG-svetsström (R61), minneskala 1-10, och omkoppling (S63) av MMA/TIG-metod / start av strömkälla "on-off".

Control for MMA/TIG welding current (R61), memory scale 1-10, and change (S63) of MMA/TIG method / start of power source "on-off".

Einstellung für Elektroden/WIG-Strom (R61), Speicherskala 1-10, und Umschaltung (S63) der Elektroden/WIG-Methode / Start der Stromquelle "on-off".

Instelling voor elektroden/TIG-lassen (R61), schaal 1-10, en omschakelen (S63) van de elektroden/TIG-methode / start van de stroombron "on-off".

Réglage du courant de soudage Electrode/TIG (R61), échelle de mémoire 1-10, et commutation (S63) entre procédés Electrode et TIG / mise en route du module d'alimentation "on-off".



**Monimenetelmäkäytössä** TIG/puikko, MIG/puikko, MIG/TIG/puikko ja MIG-MAG/puikko C 100M, C 110M liitetään joko virtalähteen vapaana olevaan ohjausliittimeen tai jakorasian (6185710) avulla TIG- tai MIG-yksikön yhteyteen.

**I multimetodanvändning** TIG/MMA, MIG/MMA, MIG/TIG/MMA och MIG-MAG/MMA anslutes C 100M, C 110M antingen på strömkällans lediga kontrolluttag eller med tillhjälp av sladdosa (6185710) till TIG- eller MIG-enhet.

**In multimethod use** TIG/MMA, MIG/MMA, MIG/TIG/MMA and MIG-MAG/MMA, the C 100M, C 110M is connected either to unoccupied terminal connection of power source or with help of distributing box (6185710) to TIG or MIG unit.

**In Multimethodenanwendung** WIG/Stabelektrode, MIG/Stabelektrode, MIG/WIG/Stabelektrode und MIG-MAG/Stabelektrode werden C 100M, C 110M zum unbesetzten Steueranschluß der Stromquelle oder mit Hilfe der Schaltbox (6185710) zur WIG- oder MIG-Einheit angeschlossen.

**In de multi-uitvoering** TIG/elektrode, MIG/elektrode, MIG/TIG/ Elektrode en MIG-MAG/elektrode wordt de C 100M of de C 110M op de niet bezette stuurstroomaansluiting van de stroombron of met behulp van het aansluitkastje (6185710) op de TIG- of MIG-unit aangesloten.

**En utilisation multilprocédé** TIG/Electrode, MIG/TIG/Electrode et MIG-MAG/Electrode, la C 100M et la C 110M sont raccordées soit à une borne libre du module d'alimentation, soit au dispositif TIG ou MIG par l'intermédiaire de la boîte de connexion (6185710).

## C 110M

Puikko/TIG-hitsausvirran säätö (R61), muistiasteikko 1-10, ja virtalajien valinta / virtalähteen käynnistyskytkin "0, DC+, AC, DC-" (S64).

Inställning för MMA/TIG-ström (R61), minneskala 1-10, och val (S64) av strömarter / start av strömkälla "0, DC+, AC, DC-".

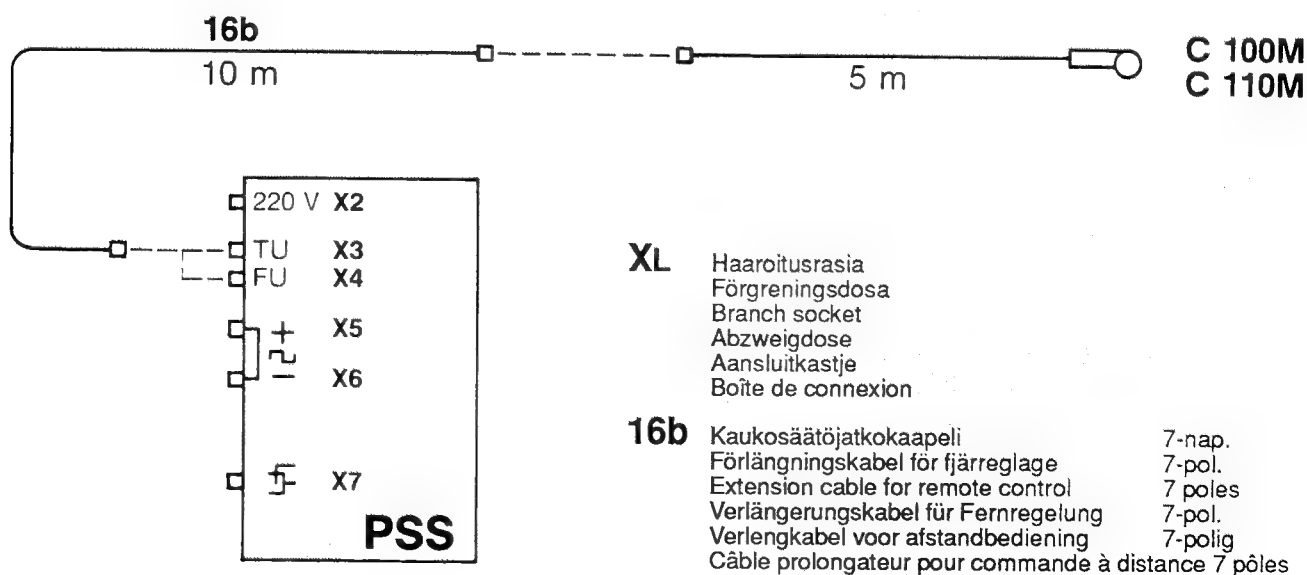
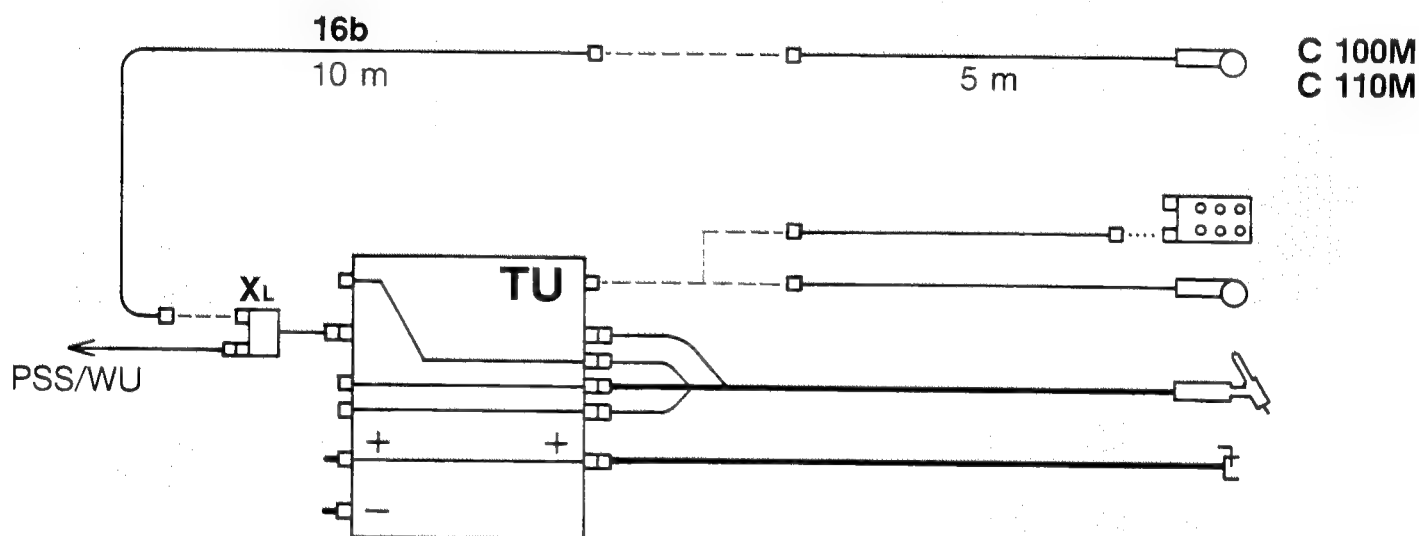
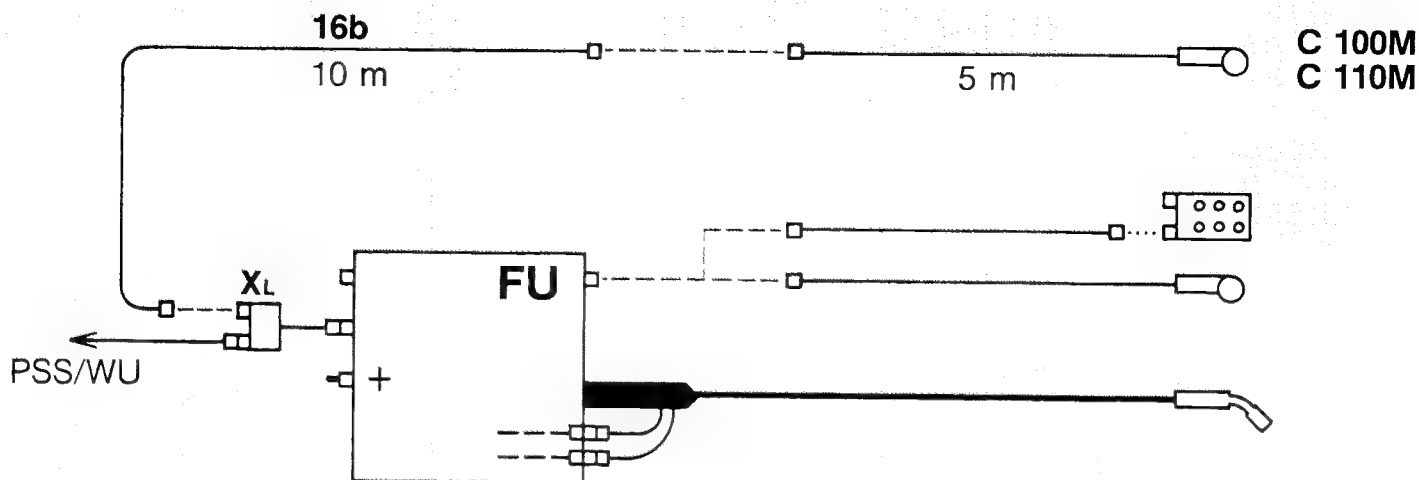
Control for MMA/TIG welding current (R61), memory scale 1-10, and selection (S64) of current types / start of power source "0, DC+, AC, DC-".

Einstellung für Elektroden/WIG-Schweißstrom (R61), Speicherskala 1-10, und Wahl (S64) für Stromtypen / Start der Stromquelle "0, DC+, AC, DC-".

Instelling voor elektrode/TIG-lasstroom (R61), schaal 1-10, en lasstroomkeuze / starten van stroombron "0, DC+, AC, DC-" (S64).

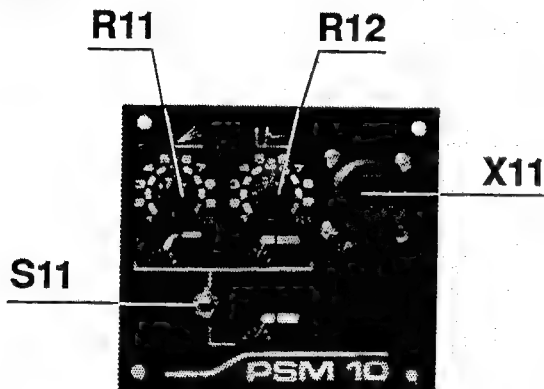
Réglage du courant de soudage Electrode/TIG (R61), échelle de mémoire 1-10, et sélection (S64) du type de courant / mise en route du module d'alimentation "0, CC+, CA, CC-".

C 100M.....	6185415
C 110M.....	6185416
XL .....	6185710
16b/10m.....	6185456



## PSM 10 PSS 3500

6185651



**R11** MIG-MAG-dynamiikan säätö  
 Inställning för MIG-MAG-dynamik  
 Control of MIG-MAG dynamics  
 Einstellung für MIG-MAG-Dynamik  
 Regeling voor MIG-MAG-dynamiek  
 Commande des caractéristiques dynamiques MIG-MAG

**R12** Aloitusvirran säätö (puikkohitsaus)  
 Inställning för startström (MMA-svetsning)  
 Control of ignition pulse current (MMA welding)  
 Einstellung für Zündstrom (Stabelektrodenschweißen)  
 Startstroomregeling (elektrodenlassen)  
 Commande du courant d'amorçage (soudage Electrode)

**S11** Normaali-äppäysominaiskäyrien valintakytkin  
 Väljare för normal-/droppsvetsningkaraktäristika  
 Selecting switch for normal-/point to point welding characteristics  
 Wahlschalter für Normal-/Steppnahtschweiß-Charakteristika  
 Keuzeschakelaar voor normaal-/intervallassen  
 Commutateur de sélection pour caractéristiques de soudage normal/goutte à goutte

**S12** Normaali MIG-MAG/pulssi-MIG-ominaiskäyrien valintakytkin  
 Väljare för normal MIG-MAG/puls-MIG-svetskaraktäristika  
 Selecting switch for normal MIG-MAG/pulse-MIG welding characteristics  
 Wahlschalter für Normal-MIG-MAG/Puls-MIG-Schweiß-Charakteristika  
 Keuzeschakelaar voor normaal MIG-MAG/puls-MIG-lassen  
 Commutateur de sélection pour caractéristiques de soudage MIG-MAG normal/MIG par à arc pulsé

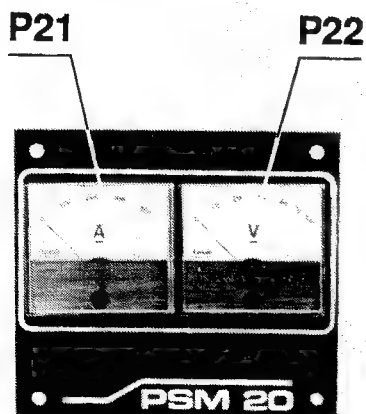
**X11** Liitin jännite- ja virtamittaukseen (MU)  
 Anslutning för spännings- och strömmätning (MU)  
 Connector for voltage and current measuring (MU)  
 Anschluß für Messung von Spannung und Strom (MU)  
 Aansluiting voor Volt- en Ampèremeter  
 Connecteur pour ampèremètre et voltmètre (MU)

**P21** Virtamittari  
 Strömmätare  
 Current meter  
 Meßgerät für Strom  
 Ampèremeter  
 Ampèremètre

**P22** Jännitemittari  
 Spänningsmätare  
 Voltage meter  
 Meßgerät für Spannung  
 Voltmeter  
 Voltmètre

## PSM 20

6185652



Katso myös sivu 25  
 Se också sida 31  
 See also page 37  
 Auch Seite 43 sehen  
 Zie ook pag. 49  
 Voir également page 55



# TECHNISCHE DATEN

PSS 3500		
Anschlußspannung	3 ~ , 50/60 Hz	380...415 V
Anschlußleistung	60 % ED 100 % ED	18,0 kVA 12,8 kVA
Belastbarkeit	60 % ED DC 80 % ED AC 100 % ED AC/DC	350 A / 34 V 330 A / 33,2 V 270 A / 31 V
Einstellungsbereiche	DC AC	10...350 A 15...330 A
Einstellung für Schweißstrom (Stabelektroden/WIG)		stufenlos
Einstellung für Schweißspannung (MIG)		stufenlos
Leerlaufspannung		ca. 80 V DC
Frequenz des Schweißstromes bei AC	I > 200 A I < 200 A	45 Hz variabel 45...100 Hz
Wirkungsgrad		80% (350 A / 34 V)
Leistungsfaktor		0.9 (350 A / 34 V)
Leerlaufleistung		ca. 85 W
Frequenz		max. 5 kHz
Lagertemperaturbereich		- 40...+ 60 °C
Betriebstemperaturbereich		- 20...+ 40 °C
Isolierstoffklasse		B (130 °C)
Schutzart		IP 23
Zugelassene Steuergeräte		C-Fernregler FU TU
Zusatzfunktionseinheiten		PSM 10, 20
Versorgungsspannung für Steuergeräte (VDE 0100 § 8)		30 V AC (240 VA / 100 % ED)
Versorgung für Wasserkühlergerät (WU), Gasvorwärmer		2 x 220 V AC (Total 440 VA / 100 % ED)
Maße:	Länge Breite Höhe	710 mm 360 mm 610 mm
Gewicht		100 kg

PSS 5000		
Anschlußspannung	3 ~ , 50/60 Hz	380...415 V
Anschlußleistung	60 % ED 100 % ED	29.3 kVA 22.8 kVA
Belastbarkeit	60 % ED DC 80 % ED AC 100 % ED AC/DC	500 A / 40 V 450 A / 38 V 390 A / 35.6 V
Einstellungsbereiche	DC AC	10...500 A 15...450 A
Einstellung für Schweißstrom (Stabelektroden/WIG)		stufenlos
Einstellung für Schweißspannung (MIG)		stufenlos
Leerlaufspannung		ca. 80 V DC
Frequenz des Schweißstromes bei AC	I > 200 A I < 200 A	45 Hz variabel 45...100 Hz
Wirkungsgrad		85% (500 A / 40 V)
Leistungsfaktor		0.9 (500 A / 40 V)
Leerlaufleistung		ca. 150 W
Frequenz		max. 5 kHz
Lagertemperaturbereich		- 40...+ 60 °C
Betriebstemperaturbereich		- 20...+ 40 °C
Isolierstoffklasse		B (130 °C)
Schutzart		IP 23
Zugelassene Steuergeräte		C-Fernregler FU TU
Zusatzfunktionseinheiten		PSM 11, 20
Versorgungsspannung für Steuergeräte (VDE 0100 § 8)		30 V AC (240 VA / 100 % ED)
Versorgung für Wasserkühlergerät (WU), Gasvorwärmer		2 x 220 V AC (Total 440 VA / 100 % ED)
Maße:	Länge Breite Höhe	840 mm 360 mm 610 mm
Gewicht		126 kg

Die Maschine erfüllt die Konstruktions- und Sicherheitsanforderungen laut den Normen ISO 700, VDE 0542 und SEN 8301. Die Nennbelastung der Maschine ist bei einer Umgebungstemperatur von + 40 °C angegeben.

PSS ist eine auf der Invertertechnik basierende Universalstromquelle. PSS ist als ein Teil des Multisystems konzipiert worden und eignet sich für Stabelektroden-, MIG-MAG-, Impuls-MIG und WIG-Schweißen sowie für das Fugenhobeln.

## PSS 3500

Schweißmethode		Material		
		Fe	Ss	Al
Stabelektroden	DC: 15 - 350 A	X	X	X
	AC: 20 - 330 A	X	X	-
WIG	DC: 10 - 350 A	X	X	-
	AC: 15 - 330 A	-	-	X
MIG-MAG	DC: 40 - 350 A	X	X	X

## PSS 5000

Schweißmethode		Material		
		Fe	Ss	Al
Stabelektroden	DC: 15 - 500 A	X	X	X
	AC: 20 - 450 A	X	X	-
WIG	DC: 10 - 500 A	X	X	-
	AC: 15 - 450 A	-	-	X
MIG-MAG	DC: 40 - 500 A	X	X	X
Impuls-MIG	DC: 50 - 500 A	X	X	X

X = ja      - = nicht eingesetzt

Fe = Stahl  
Ss = nichtrostender Stahl  
Al = Aluminium

Die folgenden Einheiten werden für das Multisystem empfohlen (siehe auch Seiten 3 - 21):

WIG-Hochfrequenzgeräte: **TU 10, TU 20 (PSS 3500)**  
**TU 50 (PSS 5000)**

**TU 10 LAUFEND VON DER SERIEN-NR. 489695/T**  
**TU 20 LAUFEND VON DER SERIEN-NR. 478626/S**  
**TU 50 LAUFEND VON DER SERIEN-NR. 454607/P**

MIG-MAG-Drahtvorschubgeräte: **FU 10, FU 20, FU 30, FU 01, FU 02, FU 05, FU 5P**

Zusatzfunktionseinheiten für FU 20, 30: **FP 5, FP 5SH, F 3SH, FA 1, F 2S1 (nicht für FU 30)**

Wasserkühlgerät: **WU 10**

Fernregler: **C 100C (Stabelektroden/WIG), C 100D (Stabelektroden/WIG), C 100P (Langpulsgerät/WIG), C 100F (Fußpedal/WIG), C 110D (MIG-MAG), C 120S (MIG/WIG/Stabelektrode + MIG/Stabelektrodenwahl + Fernwahl), C 120P (Impuls-MIG), C 130S (Einknopf-MIG)**

PSS-Spezialfernregler: **C 100M (Stabelektroden + WIG/Stabelektrodenumschaltung) C 110M (Stabelektrode + Wahlautomatik der Stromart)**

Transporteinheiten: **T50 (PSS 5000, PSS 3500, 2-Flaschen-Möglichkeit) T30 (PSS 3500)**

Die Funktion von FU-, TU-, WU-, C 120P- und C 130S-Geräten ist in den entsprechenden Gebrauchsanweisungen beschrieben. Die Befestigung auf den jeweiligen Transporteinheiten ist in der jeweils beigelegten Montageanweisung beschrieben.

# INBETRIEBNAHME

## Aufstellen


Um einen freien Kühlluft-Kreislauf zu garantieren, muß der freie Raum hinter der Maschine mindestens 20 cm betragen.

Metall- und Kohlenstaub wirken sich unvorteilhaft auf die Maschine aus. **BITTE DARAUF ACHTEN, DASS DER STRAHL DER SCHLEIFMASCHINE NICHT GEGEN DIE STROMQUELLE GERICHTET WIRD.**

Im Freien muß für die Maschine ein den Betriebsverhältnissen entsprechender Zusatzschutz verwendet werden. Ein ungehinderter Kreislauf der Kühlluft muß gewährleistet sein.

## Netzanschluß (siehe Bild auf der Seite 2)

**DAS ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS DARF NUR VON EINER ELEKTROFIRMA ODER EINEM ELEKTRIKER MIT ENTSPRECHENDER BERECHTIGUNG AUSGEFÜHRT WERDEN.**

Für den Anschluß wird der Deckel der Maschine entfernt. Das Kabel wird durch den Durchführungsring an der Rückwand der Maschine geführt und mit der Zugentlastung befestigt. Die Adern der einzelnen Phasen werden an den Anschlüssen L1, L2 und L3 angeklemt. Der grün-gelbe Schutzleiter wird an der Masseschraube  befestigt.

Die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Werte für die Sicherung und den Netzkabelquerschnitt entsprechen einer Belastung der Maschine von 100 %.

	PSS 3500	PSS 5000
Anschlußspannung	380 ... 415 V	380 ... 415 V
Sicherungen (träge)	20 A	35 A
Anschlußkabel	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup>

## Spannungstoleranz des Netzes

PSS ist für die Nennspannungen 380...415 V (50/60 Hz) konzipiert worden. **DIE MASCHINE ARBEITET MIT DIESEN NENN-SPANNUNGEN OHNE SCHALTUNGSÄNDERUNGEN.**

# BEDIENUNGSELEMENTE

## Hauptschalter (S1)

Die Maschine steht unter Spannung, wenn der Hauptschalter an der Frontwand von der O-Stellung in die I-Stellung gebracht wird. Gleichzeitig leuchtet die Kontrollampe neben dem Hauptschalter auf.

## Funktion des Ventilators

Der Ventilator der Maschine wird durch einen Thermostat gesteuert und erst dann angeschaltet, wenn die Maschine eine bestimmte Temperatur erreicht hat.

## Wahl der Charakteristik

Im WIG- und Stabelektrodenschweißen gibt PSS die Konstantstrom-Charakteristik und im MIG-MAG-Schweißen die Konstantspannungs-Charakteristik.

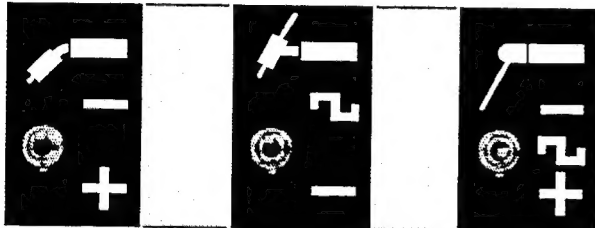
PSS wählt die jeweils richtige Charakteristik automatisch nach der eingestellten Schweißmethode.

## Leerlaufspannung

Die Leerlaufspannung der Maschine ist unabhängig von der gewählten Stromart (DC, AC) immer die Gleichspannung, ca. 80 V DC.

## Vorwahl der Stromarten nach der jeweils eingestellten Schweißmethode (S2-4)

Vor dem Schweißbeginn müssen die Stromarten (DC-, DC+ oder AC) für die jeweils eingestellten Schweißmethoden an den Schaltern (S2-4) am Frontpanel der Maschine eingestellt werden.



### S4 MIG-MAG

### S3 WIG

### S2 Stabelektrode



zur Pistole DC-



zum Brenner AC



zum Stabelektrodenhalter DC-



zur Pistole DC+



zum Brenner DC-



zum Stabelektrodenhalter AC



zum Stabelektrodenhalter DC+

PSS erkennt die anzuwendende Schweißmethode und wählt die jeweils richtige Stromart automatisch nach der eingestellten Schweißmethode:

- MIG-MAG:** beim Drücken auf den Start-Schalter der Pistole
- WIG:** beim Drücken auf den Start-Schalter des Brenners
- Stabelektroden:** beim Anschalten eines Stabelektroden-Fernreglers am Steueranschluß an der Rückwand der Maschine oder beim Übergang zum Stabelektrodenschweißen in den WIG/Stabelektroden-, MIG-MAG/Stabelektroden-systemen.

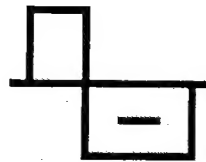
Dank der Vorwahltomatik der Stromarten nach der eingestellten Schweißmethode ist es in den Multi-Methoden-Schweißungen, z.B. WIG/Stabelektrode, MIG-MAG/Stabelektrode, WIG/MIG-MAG, möglich ohne Ändern der Verkabelung oder der Schalter der Stromquelle, von einer Schweißmethode zur anderen zu wechseln.

Mit dem PSS-Spezialfernregler C 110M (siehe Seiten 20 und 45) ist es möglich die Stromart für Stabelektrodenschweißen am Schalter des infragestehenden Reglers zu wählen. Dann ist die Stellung von S2 nicht von Bedeutung.

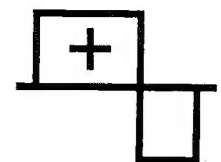
## Einstellung der AC-Balance (R1)

Mit dem Potentiometer R1 wird im AC-Schweißen (⌚) das Verhältnis der positiven und negativen Halbzyklen des Stromes eingestellt. Die Balancen-Einstellung ändert nicht die Frequenz des Wechselstromes.

Die Balancen-Einstellung funktioniert sowohl im AC-WIG- als auch im AC-Stabelektrodenschweißen und die Einstellung wird von einer grünen Signallampe angezeigt. Im AC-WIG-Schweißen wirkt man durch die Balancen-Einstellung auf die Eindringung und Säuberungswirkung der Naht ein:



Max. Eindringwirkung  
(ca. 30 % Stabelektrode positiv)



Max. Säuberungswirkung  
(ca. 70 % Stabelektrode positiv)

Die Mittelstellung (0) wird für R1 empfohlen.

## Hilfsspannungsversorgung (X2)

Die Leistungsversorgung für Wasserkühlgerät oder/und Gasvorwärmer ist 220 V, 440 VA, 1 ~. Die Leistungsversorgung ist mit 2 A Sicherungen F3 und F4 geschützt.

## PSM-ZUSATZFUNKTIONSEINHEIT

Die Zusatzfunktionseinheit PSM kann fest auf die Frontwand von PSS montiert werden (siehe Seite 22). Ziehen Sie den Netzstecker der PSS-Stromquelle aus der Steckdose und warten Sie mindestens 2 Minuten bevor Sie die PSM-Einheit montieren. Folgen Sie genau der mitgelieferten Montageanweisung.

## PSM 10 und PSM 11 Funktionen



### Einstellung für MIG-MAG-Dynamik (R11)

Mit dem Potentiometer R11 wird im Kurzlichtbogen-schweißen das Tropfenkurzschlußverhalten (s.g. elektronische Induktanz) geregelt.

Stellung 1: Schweißen am görbsten (Induktanz klein)

Stellung 10: Schweißen am weichsten (Induktanz groß)

Empfohlene Initialstellung: ca. 5

Mit R11 kann man beim Bedarf das Schweißresultat mit verschiedenen Drähten und Gasen laut Anwendungsbedarf und Gewohnheit optimiert werden.

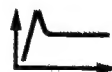
### Impuls-MIG-Schalter (S12) (nur PSM 11)



-Stellung: MIG-MAG, WIG- und Stabelektroden-schweißen

-Stellung: Impuls-MIG-Schweißen

**ACHTUNG!** Beim Übergang vom Impuls-MIG zu irgendeiner anderen Methode, muß S12 immer in die ⌚-Stellung gestellt werden.



### Einstellung für Start-Strom Im Stabelektrodenschweißen (R12)

Der Start-Strom stellt sich automatisch mit der Zunahme des Schweißstromes ein. Das relative Niveau des Start-Stromes wird mit dem Potentiometer R12 eingestellt.

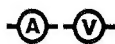
Empfohlene Initialstellung: ca. 5 - 6



## Veränderung der Charakteristik im Stabelektrodenschweißen (S11)

OFF-Stellung: normales Stabelektrodenschweißen

ON-Stellung: Steppnahtschweißen



## Meßanschluß (X11)

Zum Anschluß X11 kann eine externe Meßausrüstung MU für die Monitor-Überwachung des Schweißstromes und der Spannung angeschaltet werden.

**ACHTUNG!** Der Spannungsmesser zeigt die Polspannung der Maschine an. Bitte beachten Sie, daß beim Schweißen mit großen Strömen und langen Kabeln die Lichtbogenspannung sogar mehrere Volt niedriger als die Polspannung ist.

## PSM 20 Messeneinheit

PSM 20 kann beginnend von der Serien-Nr 26458/S auch in den PSS montiert werden.

Die Einheit ist für die Kontrolle und das Messen des Stromes und der Spannung in solchen Fällen gedacht, wo die Genauigkeitsanforderungen nicht groß sind. Die Anzeigegenauigkeit der Instrumente beträgt  $\leq 4\%$  vom Meßbereich-Endwert. Die Instrumente zeigen die Mittelwerte der Spannung und des Stromes an. Die Anmerkung im vorangehenden Paragraph betrifft auch diese Einheit.

## AUFBAU UND BEDIENUNG DER SCHWEISSANLAGE

Die Verkabelung der Stabelektroden-, WIG- und MIG-MAG-Schweißanlagekombinationen geht aus den Seiten 3 - 13 hervor. Die Kabel nach der Montageanweisung anschließen, die mit der Transporteinheit mitgeliefert wird.

**ACHTUNG!** Nachdem die Schweißanlage zusammengesetzt worden ist, ist es nicht notwendig, die Kupplungen der Stromkabel und Steuerkabel beim Umschalten der Schweißmethode oder der Stromart zu ändern.

**ACHTUNG!** Beachten Sie in der Multi-Methoden-Bedienung, daß die zur Anlage gekuppelten Stabelektrodenhalter, WIG-Brenner und MIG-Pistolen alle unter der Spannung stehen, wenn die Schweißung mit irgendeiner anderen Methode erfolgt.

**ACHTUNG!** Vor dem Schweißbeginn kontrollieren Sie, daß das Wasserkühlgerät angeschaltet ist und die Kühlflüssigkeit durch jeden wassergekühlten Brenner kreis läuft.

**ACHTUNG!** In wassergekühlten WIG/Stabelektroden- und MIG-MAG/Stabelektroden-Anlagen muß das Wasserkühlgerät auch während des Stabelektrodenschweißens angeschaltet sein, wenn der Stabelektroden-Schweißstrom von einem auf TU, FU angeschalteten Fernregler eingestellt wird.

## Bedienung der Stabelektrodenanlage

Schließen Sie die Kabel laut dem Schema auf der Seite 3 an.

### Stromartwahl

Stellen Sie den Schalter S2 in die gewünschte Stellung (-,  $\sim$ , +) oder wählen Sie die Stromart mit dem Schalter des Fernreglers C 110M.

### Einstellung für Schweißstrom

Der Strom wird von einem an PSS angeschalteten Fernregler ein-

gestellt (Seiten 14 - 21).

## Betrieb der WIG-/Stabelektrodenanlage

Schließen Sie die Kabel laut dem Schema auf der Seite 4 an.

### Stromartwahl

WIG-Schweißen: Stellen Sie den Schalter in die gewünschte Stellung ( $\sim$ , -).

Stabelektrodenschweißen: Stellen Sie den Schalter in die gewünschte Stellung (-,  $\sim$ , +).

### Einstellung für WIG-Schweißstrom

Beim Drücken auf den Brennerschalter, gibt PSS die mit dem Schalter S3 eingestellte Stromart. Die Stromeinstellung erfolgt von einem am TU angeschalteten Fernregler.

## Umschalten der WIG-/Stabelektrodenmethode und Einstellung für Stabelektrodenschweißen

Stellen Sie den I/O-Schalter des TU in die O-Stellung. Die Stromquelle startet und liefert die für das Stabelektrodenschweißen angegebene Stromart (S2). Der Stabelektroden-Schweißstrom wird von einem an TU angeschalteten Fernregler eingestellt.

## Anwendung des Balancen-Reglers (R1) im AI-WIG-Schweißen

Mittels der Balancen-Einstellung wird im AI-WIG-Schweißen die Eindring/Säuberungswirkung der Naht optimiert. Vor dem Schweißbeginn stellen Sie R1 in die Mittelstellung (0).

Beim Drehen des Potentiometers von links nach rechts werden die positiven Halbzyklen länger und die Stabelektroden-temperatur steigt. Beim Drehen des Potentiometers von rechts nach links sind die Einwirkungen entgegengesetzt.

Die Balancen-Einstellung kann auch dazu angewandt werden, um die Form der Stabelektroden- und MIG-MAG-Schweißspitze bestmöglichst zu halten. Beim Vermehren des positiven Halbzykles wird die Stabelektroden- und MIG-MAG-Schweißspitze ballförmiger.

Die Funktion der Spezialfernregler C 100M und C 110M ist auf der Seite 45 beschrieben.

## Bedienung der MIG-MAG/Stabelektrodenanlage

Schließen Sie die Kabel laut dem Schema auf der Seite 6 an.

### Stromartwahl:

MIG-MAG-Schweißen: Stellen Sie den Schalter S4 in die gewünschte Stellung (-, +).

Stabelektrodenschweißen: Stellen Sie den Schalter S2 in die gewünschte Stellung (-,  $\sim$ , +).

### MIG-MAG-Schweißereinstellungen

Die Einstellungen für Spannung (U) und Drahtvorschubgeschwindigkeit (S) erfolgen am Frontpanel des FU oder von einem daran angeschalteten MIG-MAG-Fernregler (siehe Seiten 14 - 19). Beim Drücken des Start-Schalters des Brenners gibt PSS die mit dem Schalter S4 eingestellte Stromart.

## Umschalten der MIG-MAG/Stabelektrodenmethode und Einstellung für Stabelektrodenstrom

a) Wählen Sie am Selecto-Fernregler C 120S einen Kanal, wo der Wahlschalter für die MIG-MAG/Stabelektrodenmethode in der Stabelektroden-Stellung (S) ist. Dabei startet die Stromquelle und gibt die mit dem Schalter S2 eingestellte Stromart. Die Einstellung für Stabelektrodenstrom erfolgt mit dem U, I-Potentiometer des C 120S.



oder

b) Mittels der PSS-Spezialfernregler C 100M, C 110M (siehe auch Seiten 20, 21 und 45).

**C 100M:** Schalten Sie den Drehschalter des C 100M von OFF-Stellung aus, wobei die Stromquelle startet und die mit dem Schalter S2 eingestellte Stromart gibt. Die Einstellung für Stabelektrodenstrom erfolgt mit dem I-Potentiometer des C 100M.

**C 110M:** Schalten Sie den Drehschalter des C 110M von der 0-Stellung aus und wählen Sie die gewünschte Stromart am infragestehenden Schalter. Dabei startet die Stromquelle und die Einstellung für Stabelektrodenstrom erfolgt mit dem I-Potentiometer des C 110M.

## Impuls-MIG-Schweißen (nur PSS 5000)

Die MIG-MAG-Anlage ändert sich zu einer Impuls-MIG-Anlage durch Anschalten eines synergetischen Impuls-MIG-Fernreglers C 120P am FU (siehe Seite 16) sowie durch Anschalten einer Zusatzfunktionseinheit an der Stromquelle PSM 11. Funktion und Bedienung der Impuls-MIG-Anlage sind in der Gebrauchsanweisung C 120P beschrieben.

## Bedienung der MIG-MAG-Anlage mit zwei Vorschubgeräten

Schließen Sie die Kabel laut dem Schema auf der Seite 10 an.

**ACHTUNG!** Das Steuerkabel eines Drahtvorschubgerätes wird am Steueranschluß "FU" an der Stromquelle und das Steuerkabel des anderen am Steueranschluß "TU" angeschlossen. PSS erkennt die beiden als Drahtvorschubgeräte und gibt den beiden die MIG-MAG-Charakteristik.

### Stromartwahl

Stellen Sie die Stromart (-, +) des am "FU"-Steueranschluß angeschalteten Drahtvorschubgerätes mit dem Schalter S4. Stellen Sie die Stromart (-, +) des am "TU"-Steueranschluß angeschalteten Drahtvorschubgerätes mit dem Schalter S3. Beim Anschalten des Drahtvorschubgerätes am "TU"-Steueranschluß ändern sich die von S3 angegebenen Stromarten zu denselben wie die von S4 angegebenen Stromarten (obere Stellung  $\rightarrow$  - untere Stellung  $\rightarrow$  +).

### MIG-MAG-Schweißereinstellungen

Die Einstellungen für Spannung (U) und Drahtvorschubgeschwindigkeit (S) erfolgen entweder am Frontpanel des FU oder von Fernreglern. PSS gibt beim Drücken des Start-Schalters der am infragestehenden Drahtvorschubgerät angeschalteten Pistole die mit den Schaltern S4 und S3 eingestellte Stromart.

## Bedienung der WIG/MIG-MAG/Stabelektrodenanlage

Schließen Sie die Kabel laut dem Schema auf der Seite 8 an.

### Stromartwahl

**MIG-MAG-Schweißen:** Stellen Sie den Schalter S4 in die gewünschte Stellung (-, +).

**WIG-Schweißen:** Stellen Sie den Schalter S3 in die gewünschte Stellung (W, -).

**Stabelektroden-Schweißen:** Stellen Sie den Schalter S2 in die gewünschte Stellung (-, W, +).

### MIG-MAG-Schweißereinstellungen

Die Einstellungen für Spannung (U) und Drahtvorschubgeschwindigkeit (S) erfolgen entweder am Frontpanel des FU oder von Fernreglern. Beim Drücken des Start-Schalters der Pistole gibt PSS die mit dem Schalter S4 eingestellte Stromart.

## Einstellung für WIG-Schweißstrom

Die Einstellung für Schweißstrom erfolgt von einem an TU angeschalteten Fernregler. Beim Drücken des Start-Schalters der Pistole gibt PSS die mit dem Schalter S3 eingestellte Stromart.

## Umschalten der WIG-/Stabelektrodenmethode und Einstellung für Stabelektrodenstrom

Stellen Sie den I/O-Schalter des TU in die O-Stellung. Die Stromquelle startet und gibt die für Stabelektroden-Schweißen angegebene Stromart (S2). Die Einstellung für Stabelektroden-Schweißen erfolgt von einem am TU angeschalteten Fernregler.

## BEDIENUNG DER PSS-SPEZIALFERNREGLER C 100M, C 110M

Die Anschaltungen der Fernregler C 100M, C 110M an Schweißanlagen sind auf der Seite 21 beschrieben. Die Fernregler können entweder am unbesetzten Steueranschluß der Stromquelle oder mittels eines Anschlußkastens (6185710) an der Rückwand des WIG- oder MIG-Gerätes angeschaltet werden.

Die Regler C 100M und C 110M werden für die Einstellung des Stabelektroden-Schweißstrom angewandt. In den Multi-Methoden-Schweißungen erfolgen die Einstellungen für WIG und MIG von den an TU und FU angeschalteten Reglern. Beim Übergang zum Stabelektroden-Schweißen wird der Drehschalter des C 100M, C 110M von der 0-Stellung ausgeschaltet, wobei die Stromquelle startet und die Charakteristiken für Stabelektroden-Schweißen und die gewünschte Stromart angibt. Die Einstellung für Stabelektroden-Schweißstrom erfolgt jetzt mit den Strompotentiometern des C 100M, C 110M.

## BETRIEBSSTÖRUNGEN

Um die Ursache einer Betriebsstörung zu klären, ist die Reihenfolge der Maßnahmen dieser Anweisung anzuhalten. Bitte beachten Sie, daß die gewöhnlichste Störursache z.B. im MIG-Schweißen eine defekte Pistole oder eine mechanische Störung des Drahtvorschubgerätes ist. Eine schlechte elektrische Verbindung der Schweiß- oder Zwischenkabel oder ein in fehlerhafter Stellung stehender Steuerschalter der Anlage kann auch eine Störursache sein.

**BEVOR SIE DIE URSACHE DER BETRIEBSSTÖRUNG UNTERSUCHEN, SCHLIESSEN SIE DEN FERNREGLER AM STEUERANSCHLUSS VON PSS AN. GIBT DIE MASCHINE JETZT EIN GLEICHMÄSSIGES LEERLAUFGERÄUSCH, IST DER FEHLER WAHRSCHEINLICH AUSSERHALB VON PSS.**

### Fehlen einer Netzphase

Gibt es im Stromnetz eine sehr kurze (unter 1 s) Unterbrechung, so kann die Überspannungsauslösung der Maschine ansprechen. Die normale Funktion wird durch eine Nullstellung des Hauptschalters der Maschine wiederhergestellt.

Eine sehr übliche Betriebsstörung ist das Fehlen einer Phase in der Maschine. Die gewöhnlichste Ursache ist das Durchbrennen einer Netzsicherung oder ein schlechter Kontakt im Netzstecker der Maschine oder an der Anschlußleiste.

Die Signallampe an der Frontplatte der Maschine zeigt nicht unbedingt das Fehlen einer Phase an. Im allgemeinen sind deutlich schlechtere Schweißigenschaften als normal ein deutliches Zeichen für das Fehlen einer Phase.

### Funktion der Überspannungsauslösung

Die Maschine ist mit einem Überspannungsauslösungs-Kreis ausgerüstet, der die Maschine abschaltet, falls die Schweißspannung überschritten wird.



DIE FUNKTION WIRD DURCH EINE NULLSTELLUNG DES HAUPTSCHALTERS WIEDERHERGESTELLT.

## Funktion des Überlastungsschutzes

Falls die Maschine ständig über die Nennwerte belastet wird, spricht der Überlastungsschutz an. Der Schutz kann auch ansprechen, wenn der Staubfilter verstopft ist und dadurch der Kreislauf der Kühlluft behindert wird.

DIE MASCHINE WIRD ERST DURCH DAS ABKÜHLEN AUF EINE NIEDRIGERE TEMPERATUR UND DURCH DIE NULLSTELLUNG DES HAUPTSCHALTERS BETRIEBSBEREIT.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Eine Nullstellung des Hauptschalters (I → O → I)
- Läuft die Maschine nicht an, warten Sie 10-20 Minuten. Der Ventilator kühlt die Maschine ab.
- Nach dem Abkühlen macht eine erneute Nullstellung des Hauptschalters (I → O → I) die Maschine wieder betriebsbereit

## Hauptsicherung der Maschine (F1)

ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER DER MASCHINE AUS DER STECKDOSE UND WARTEN SIE MINDESTENS 2 MINUTEN BEVOR SIE DAS FRONTGITTER DER MASCHINE ABNEHMEN (siehe Seite 2).

Verwenden Sie den gleichen Sicherungstyp und die gleiche Sicherungsgröße wie am Kragen des Sicherungshalters angegeben.

DIE GARANTIE ÜBERNIMMT KEINE SCHÄDEN, DIE DURCH EINE FALSCHES SICHERUNG VERURSACHT WERDEN.

## Steuersicherung (F2)

FU und TU erhalten ihre Betriebsspannung über den Anschluß an der Rückwand der PSS-Stromquelle. Zum Schutz des Hilfstransformators von PSS gibt es neben dem Anschluß eine träge 8 A Glasrohrsicherung (Seite 2 sehen). Die Sicherung befindet sich im Schutzspannungskreis (30 V AC). Folgende Fehlersituationen können die Ursache für ein Durchbrennen der Sicherung sein:

- Beschädigtes Zwischenkabel (Kurzschluß)
- Schlechter Zustand der MIG-Pistole, welcher den Motor von FU überlastet
- Beschädigte Fernregler oder deren Kabel

Die Wartung wird wie folgt durchgeführt:

- Nehmen Sie das Frontgitter der Maschine ab (2 Schrauben).
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Staubfilters (2 St.).
- Waschen Sie den Filter vorsichtig mit Wasser und bei Bedarf mit einem Mittel, das Fett und Öl löst, z.B. Geschirrspülmittel. KEINE FEUERGEFÄHRLICHEN LÖSUNGSMITTEL VERWENDEN.
- Kontrollieren Sie den Zustand des Filters. Sollte sich vom Filter z.B. die Aluminiumfüllung abgelöst haben und durch das auf beiden Seiten des Filters sich befindenden Gitter gedrungen oder sollte der Filter sonst mechanisch beschädigt sein, muß er getauscht werden.  
EIN BESCHÄDIGTER FILTER KANN EINEN KURZSCHLUSS ODER EINEN SONSTIGEN SCHADEN AN DEN UNTER SPANNUNG STEHENDEN TEILEN DER MASCHINE VERURSACHEN.
- Befestigen Sie den **trockenen** Filter mit den Schrauben. DIE SCHRAUBEN MÜSSEN MIT SICHERUNGSSCHEIBEN VERSEHEN SEIN.
- Montieren Sie das Frontgitter der Maschine.

## Termingebundene Wartung

Zur termingebundenen Wartung der Maschine gehören folgende Manahmen:

- Reinigung der Maschine
- Wartung des Staubfilters
- Überprüfung der Anschlüsse
- Kontrolle der Schalter und Potentiometer
- Überprüfung des Netzkabels, des Netzkabelanschlusses und des Netzsteckers
- Überprüfung der internen Anschlüsse der Maschine sowie die Anschlüsse nachziehen
- Beschädigte oder schlechte Teile werden getauscht
- Wartungskontrolle. Die Funktionen und die Leistungswerte der Maschine werden überprüft und bei Bedarf mit Hilfe von Testgeräten eingestellt.

BEI EVENTUELLEN BETRIEBSSTÖRUNGEN NEHMEN SIE BITTE KONTAKT MIT EINER BEVOLLMÄCHTIGTEN KEMPPI-WARTUNG AUF. DIE WARTUNGSWERKSTÄTTEN FÜHREN AUCH TERMINGEBUNDENE WARTUNGEN NACH VEREINBARUNG AUS.

## GARANTIE

KEMPPI OY leistet Garantie für die von ihr hergestellten und vertretenen Produkte bei Mängeln, die auf Rohmaterial oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Im Rahmen der Garantie wird das defekte Teil kostenlos getauscht, oder wenn möglich, instand gesetzt.

Die Garantiezeit beträgt ein Jahr, vorausgesetzt, die Maschine arbeitet im 1-Schichtbetrieb.

Auf Garantie werden keine Mängel beseitigt, die durch unvorsichtigen oder unsachgemäßen Gebrauch, ungenügende Pflege, Überlastung oder natürlichen Verschleiß entstanden sind. Die Garantie erstreckt sich nicht auf eventuelle Reise- oder Transportkosten, die durch Garantiereparaturen entstanden sind.

Die Garantiereparaturen dürfen nur vom Kemppi bevollmächtigten Vertreter vorgenommen werden. Bei einem Garantieanspruch ist eine Bescheinigung über die Gültigkeit der Garantie vorzulegen.

## WARTUNG

Die Betriebs- und besonders die Umgebungsverhältnisse wirken sich ausschlaggebend auf den Wartungsbedarf der PSS-Stromquelle aus. Eine Vorwartung gewährleistet einen möglichst störungsfreien Betrieb der Maschine ohne unvorhergesehene Unterbrechungen.

### Reinigen des Staubfilters (siehe Seite 2)

Das Reinigen des Staubfilters der Maschine muß in bestimmten Abständen erfolgen. Ausschlaggebend für die Wartungsabstände sind die Umgebungsverhältnisse und die Betriebstemperaturen der Maschine.

WIR EMPFEHLEN, DIE STAUBFILTER SPÄTESTENS ALLE 3 MONATE ZU REINIGEN.

ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER DER PSS-STROMQUELLE AUS DER STECKDOSE UND WARTEN SIE MINDESTENS 2 MINUTEN BEVOR SIE DAS FRONTGITTER ABNEHMEN. HINTER DEM STAUBFILTER GIBT ES TEILE, DIE UNTER SPANNUNG STEHEN.